

Hardware

5,90 €

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC ! **magazine**

Février/Mars 2011 N°51

5,90 €

DOSSIER P.26

CARTES MÈRES 1155 P67/H67

Notre palmarès de 100 à 300 €

Profitez des nouveaux Core i5/7

Le point sur l'overclocking



DOSSIER

P.30

5 CONFIGS BUREAUTIQUE SUR MESURE

Conseils d'achat et de montage pour un PC parfait



TEST

P.22

GEFORCE GTX 560 TI VS RADEON 5850

Duel autour des 250 €

P.36

TESTS

DISQUES DURS 3 TO
150 Mo/sec et beaucoup d'incompatibilités

INTEL CORE i3 2100
Sandy Bridge dual core à partir de 120 euros

6 ALIMENTATIONS

Antec, NZXT et Silverstone se mettent au Gold

P.68

GUIDE

MONITORING ET BENCHMARKING

Votre PC est-il au mieux de sa forme ?

P.100

COMPARATIF

7 HD6000 MODIFIÉES

Silence et overclocking en ligne de mire

TECH AZ

L 15293 - 51-F 5,90 € (R)



AMD FUSION MIEUX QUE L'ATOM D'INTEL

SILVERPOWER APFENSTARK

SP 6502NM
650W

MO20 650W 80 PLUS

750W

80 PLUS

80 PLUS

- Alimentation régulière 500 W 750W est aussi disponible
- Rendement supérieur (= de 85%)
- Ventilateur de 12cm à billes
- 4 PCI-Express supportant les cartes graphiques SLVCrossfire
- Condensateurs en aluminium polymère solide



KeySonic
touch the difference

KSK 6001 UEL

Anti-ghosting
Streaky Keys

eXtreme gaming



20 touches à technologie anti-ghosting permettant l'utilisation simultanée de plus de 4 touches pour ajouter plus de réalisme à vos parties



CARTES MÈRES 1155 P67/H67

Notre palmarès de 100 à 300 €
Profitez des nouveaux Core i5/7
Le point sur l'overclocking

HM 51 Fév/Mar 2011

SOMMAIRE



News

- 6 News hard
- 14 Cas pratiques

Test

- 12 **nVidia GTX 560 Ti**
Quatre des perfs sur le segment 200-250 € : nVidia muscle son GPU milieu de gamme. Avec 40 96 de puissance en plus, il entretient bien le cadencier il le Radeon HD 5850 qui n'a d'autre choix que d'inviter votre vive version 5.0e...

Dossier

- 28 **15 cartes mères 1155**
Les meilleures cartes H67 et P67 pour profiter des nouveaux Core i5/7 !
Processus ultramicro, économies en énergie et bon marché, la plateforme 1155 a tout pour plaire. Mais les cartes mères H67 et P67 sont nombreuses. Ce

l'overclocking P67/H67, il le savoirs GigaByte P67N UD7 : en passant par le surprocesseur Asus Delatext P67 et son cadencier intégré, laquelle choisir-vous ?

- 50 **Benchmarking :**
des PC sur mesure

Un PC benchmark, il s'en ne demande pas de de puissance, peut sembler bien étrange. Il se présente sous de multiples formes, plus ou moins portables. Quels sont les composants à surveiller sur quel peut-on évaluer et surtout, quelle est la forme idéale ? Nos conseils et nos configurations pour monter un PC benchmarking démontable et adapté

Pratique

- 68 **Spécial monitoring et benchmarking**
Pour un PC au top de ses perfs, en toute sécurité
Pour assurer le bon fonctionnement de votre hardware et overclocker/overclocker au maximum, rien de tel

- 78 **Rainmeter : un bureau Windows sur mesure et classé**

Un bureau Windows léger et personnalisable à l'infini. Allant au-delà des derniers modes, les derniers modes de vos logiciels pour les plus RSS, il met à votre service, en un clic, les ressources de votre système. Voici ce que propose Rainmeter mais aussi tout ce qui se base en c'est très bien !

- 86 **DOS 6.22 et Windows 3.11 : retour au 16 bits**
Vivre avec un H670X2 à 64 MHz en 2011, possible ?
Pourquoi se consacrer à DOS/Windows pour vos vieux jeux, alors qu'un PC d'époque ne coûte que le prix d'un film (Blue's 7) ? Après un mois passé, les commandes des H670X2 de 1992

c'est l'objet précis de quelques interventions et petits articles qui nous ont complétés nos lecteurs en 15 lots

90 Sélection logiciels

92 Geeklabs

96 Les disques durs passent à 3 To !

Western Digital WD3000LBS et Seagate Barracuda XT
Comment éviter les problèmes d'installations et la barrière des 2,2 To ?

En raison d'incompatibilités matérielles et logicielles, les disques durs de plus de 2 To posent problème avec presque toutes nos cartes mères. Windows, mais aussi avec les cartes SATA/RAID, RAID et boîtiers externes. Le test des Seagate et Western Digital 3 Toa nous a permis d'expérimenter tous les cas de figure (plateformes, pilotes, OS, disques opérationnels secondaires) et nous nous souvenons des difficultés d'installations.

Comparatifs

106 7 Radeon HD6900 personnalisées

Ce mois-ci, nous vous avons présenté une série de sept cartes graphiques qui intègrent toutes des systèmes et des PCB différents des modèles de référence AMD. Plus silencieuses, plus performantes, mais cher il y en a pour tous les goûts.

Tests

112 Les films passent au gold

Une nouvelle bande à 50 euros, le retour de la qualité et ses films statiques, système certifié par 50 Gold à production chez Intel, 6000 et 6000. Notre prochaine alimentation sera économique, il est sûr qu'il y a, performante et silencieuse en toutes circonstances.

118 AMD E-350 : le premier APU Radeon bat l'Atom

Après Intel, AMD passe aux CPU embarquant un IGP avec son architecture Fusion. Nous pour commencer la puce basse consommation E-350, son de code Zenith. Grande aussi bien aux performances que aux coûts, elle concurrence les Atom et le fan.

122 Cors i3 2100 - Sandy Bridge dual core

Après les quad core, Intel termine son architecture Sandy Bridge en dual core. Toujours au niveau 1,55V. Petit prix, pour un CPU rapide et un IGP de données généralistes. Sans la façon d'être de l'entrée de gamme ?

126 Lian Li PC-V352 : un cas micro-ATX polyvalent ?

Le PC-V352, boîtier unique, se situe à l'intersection, se destine aux configurations micro-ATX, PC home cinéma, serveur ou machine de jeu modeste. Ce qui est-il capable ?

130 Antec ISK-100, Lian Li PC-Q05 et PC-Q09F

La complicité des boîtiers mini-ITX, Antec ISK 100 et Lian Li PC-Q05/PC-Q09F permet d'obtenir un bon exemple de système à limitations d'installations. Pourquoi les boîtiers nous intéressent-ils ?

134 Thermaltake Rhaman, Scythe Sotogun 3, Zalman VF3000F

Tous nouveaux ventilateurs à l'essai pour mieux refroidir les HD6900/6950 et GT520/540 (plus de silence) et plus de performances. Le processus est habituel, mais est-ce tenu ?

136 Références

51

NUMERO

AU TOP



22

GEFORCE GTX 560 Ti

La réponse du début à la Radeon HD6850



28

Gigabyte P67A-UD7

Le meilleur et le plus de prix



96

Caviter Green 3 To

Deuxième, dernière et contre plusieurs de 150 Go pour vos données



106

MSI HD6870 Twin Frozr II

Silence et overclocking en ligne de mire



112

NEXT HALE POWER 90+

80Plus Gold, pas silence. La première avec NEXT est une référence

UN MOIS DE HARDWARE

HM51

ARM À L'ATTAQUE DU X86 AVEC NVIDIA ?



un futur ARMv8. C'est un projet à part d'où tout de Microsoft, compte tenu du fait qu'il n'est pas lié à l'architecture ARM.

L'architecture ARM prend de plus en plus d'importance avec plus de 15 milliards de processeurs commercialisés et des prévisions de 15 milliards de plus pour 2015. Cette architecture miniaturisée et à montage d'été facilement adaptée à des composants basse consommation, ce qui a facilité son essor. Les cores ARMv7 Cortex-A, ou encore Cortex-Ax, prennent ainsi place dans de nombreux smartphones tels que les téléphones, les tablettes, les consoles de jeu, les lecteurs multimédias, les routeurs, les appareils photo...

ARM ne commercialise pas directement des processeurs mais se contente de fournir des brevets et intellectuels et de mise de la combinaison des royalties et des licences (en moyenne, le coût est estimé à 0,1 euro par puce). Un client peut ainsi se doter d'une option pour un design clé en main fabriqué par une fonderie, sous licence ou s'occuper lui-même une licence et personnaliser le design sur la base des « plans » fournis par ARM, ce qui peut constituer à l'avenir des opportunités mais aussi ARM va à modifier leur architecture pour réduire la consommation ou augmenter les performances. Parmi les processeurs ARM les plus connus, citons le Snapdragon de Qualcomm, le Tegra de Nvidia, le XScale d'Intel (cédé à Marvell) E54 d'Apple, l'OMAP de Texas Instruments...

Cette architecture ne peut, cependant, pas rivaliser avec le x86 sur le plan des performances, ce qui l'a fait de certains marchés tels que le PC ou les serveurs. Cela pourrait cependant changer dans un avenir relativement proche.

Tout d'abord parce que les cores ARM évoluent progressivement et sont donc de plus en plus capables de remplacer des architectures multi-cœurs et même de jouer quand ils sont liés à un core principal tel que ceux du PowerPC ou de Nvidia. L'industrie est ainsi tentée de les associer à un cœur de plus en plus grand. Un des problèmes reste cependant l'écosystème logiciel, encore peu adapté à des usages différents de l'atomicité ou de l'embarqué spécifique.

C'est là qu'interviennent deux entreprises majeures. La première vient de Microsoft qui propose le prochain version de Windows en version ARM, en plus du x86. Ce « Windows 8 » sera ainsi compatible avec de très nombreux équipements, probablement à partir des Cortex-A8 dual core. Il faut entendre par là que Microsoft va structurer ses futurs systèmes d'exploitation autour d'une base miniaturisée et unifiée entre les différents produits. Actuellement Microsoft dispose, par exemple, d'un Windows Phone pour ARM et d'un Windows pour x86. À l'inverse, toutes les déclinaisons seront compatibles avec les deux architectures.

L'un de nos amis pourrait souligner le fait que le monde du PC avec l'arrivée d'une concurrence en ARM Microsoft dispose d'une prévision de Windows avec l'interface de Windows 7 qui tourne sur Snapdragon et sur Tegra 2. Toutes les applications et tous les pilotes devront être réécrits pour être compatibles, un travail titanesque pour l'industrie et qui pourra bien entendu poser problème. Ce son côté, Microsoft a annoncé convertir sa suite. Les deux à Office.

Une situation qui permettra à Microsoft d'attaquer plus facilement certains marchés tels que celui des tablettes où la décharge actuellement au profit d'iOS d'Apple et d'Android de Google. Attendez-vous donc à une version « tablette » du prochain Windows. Microsoft ne donne cependant pas de détails sur la forme qu'elle pourrait prendre.

Cette annonce est également une opportunité pour AMD et Intel qui auront réciproquement accès à d'autres plateformes. Du quoi voir au futur enfin, le concept de téléphonie par le x86 doit nous intéresser.

C'est en outre Nvidia, Intel ou encore du sous-8 ou bien sur ses marchés professionnels. Le plan de Nvidia laisse à son tour un gros point dans le marais, en débutant le projet Denver qui consiste dans le développement d'un processeur haute performance adapté aux PC et aux serveurs... et basé sur l'architecture ARM ! Ce projet de processeur Nvidia est en route depuis plusieurs années déjà et devrait se concrétiser d'ici 2013/14. Nvidia met ainsi fin aux rumeurs de développement d'un processeur x86. Denver l'impossibilité d'en obtenir la licence, d'est pour une autre voie qui a été la société. Nvidia antiques travailler avec ARM pour en faire évoluer l'architecture, mais sans donner la moindre détail.

Dans tous les cas il faut s'attendre à voir les GeForce intégrer des CPU ARM, probablement à partir de la prochaine génération prévue pour 2013, même aux côtés avec la même technologie qui sera avec Sandy Bridge et le RAM avec Fusion, mais dans d'autres cas.

- Ex:**
- Processeur Sempron 3200+
 - 256 Mo RAM DDR.
 - Disque dur 40 Go IDE.
 - BP inclue 8 Mops garantie (SLA).
 - Reboot 24/7/365.
 - Évolutivité gratuite.
 - Aucun engagement de durée.

INTEL VERSERA 1,5 MILLIARD DE DOLLARS À NVIDIA !

Après avoir passé à la caisse pour la commission européenne (1,05 milliard d'euros) et surtout pour AMD (1,25 milliard de dollars), Intel a apporté à NVIDIA 1,5 milliard de dollars à titre d'achat sur 5 ans. Financé d'un tiers du profit du matériel des chips, plus les 40 qui profitent, NVIDIA avait introduit une action en justice en menaçant de saisir justice fin à l'achat entre les deux sociétés qui permet notamment à Intel de commercialiser des GPU d'accès difficile à obtenir pour les clients du processeur, temps lors de quelques brevets déjà détenus par NVIDIA.

Si un tel procès avait abouti, des centaines de milliards de dollars seraient allés à NVIDIA, qui leur permettrait de faire pousser sur de plus petits acteurs, surtout des entreprises, à NVIDIA. Intel avait fait de cela sorte que le matériel des processeurs soit acceptable tant qu'ils ne sont pas concurrents. Une guerre à ce niveau entre Intel et NVIDIA serait donc un impact négatif pour les deux sociétés, le premier risquant également de perdre la tête de commercialisation à l'égard des CPU avec son graphique intégré.

Un nouvel accord entre tout cela, NVIDIA n'a toujours pas un accès direct aux données des processeurs CPU, Intel n'a la licence GPU, mais continue par contre à commercialiser 3 à 300 millions de dollars, jusqu'à 300 millions. Si quel financer le projet Denver, il est tout à fait consommé tout l'investissement de la Intel à un accès direct à toutes les propriétés intellectuelles de NVIDIA, grâce à la possibilité de continuer à proposer des produits qui englobent du graphique.

Profitant d'une année record avec un chiffre d'affaires de plus de 40 milliards et ayant un bénéfice net de près de 12 milliards de dollars en 2013, Intel a les moyens de faire ce coup-là.

FLASHER UNE HD6950 EN HD6970



Les HD6950 et HD6970 2 de Radeon (AMD) à droite PCI-E de carte qui l'est possible de flasher une HD6950 et de récupérer les performances de la HD6970.

ont été intervenus comme invités sur la HD6950 et la HD6970. Quoi qu'il en soit, la PCI-E est identique pour les deux parties. La mémoire et le bus mémoire ne changent pas. Les seules modifications sont logicielles, avec un nombre de processeurs de flux réduit (passant de 1 536 à 1 408) et des fréquences en baisse (800/1 375 à 800/1 250 MHz). Un simple changement de BIOS permet donc de récupérer les performances de la HD6970 sur une HD6950 utilisant un PCB de référence AMD (27 ans de long, après AMD ne changeait pas de PCB) et un accès aux données. Ce peut être un peu plus, mais surtout à propos de BIOS 3 ou BIOS 5. Ainsi, si le flash d'origine pour diverses raisons, votre carte sera toujours utilisable en flashant sur l'ancien BIOS.

Il suffit donc de se procurer le BIOS de la HD6970 et de le flasher sur l'ancien BIOS. Il y a des problèmes matériels. Vous pouvez utiliser une clé USB bootable et entrer le type de carte dans le BIOS. Vous pouvez utiliser une clé USB bootable et entrer le type de carte dans le BIOS. Vous pouvez utiliser une clé USB bootable et entrer le type de carte dans le BIOS. Vous pouvez utiliser une clé USB bootable et entrer le type de carte dans le BIOS.

Après le flash, votre carte graphique est modifiée, il se peut qu'elle ne tienne pas les fréquences de la HD6970 et il faudra alors les régler à la baisse. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez alors les régler à la baisse. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez alors les régler à la baisse.

Attention toutefois, cette situation ne devrait pas durer très longtemps. En effet, AMD semble préparer des PCB distincts, officiellement pour réduire les coûts de production, et officiellement sans doute pour intégrer les changements de fréquence. En outre, des HD6950 équipées de 1 024 Mo de mémoire (et non 2 048) commencent à pointer. Des cartes ne devraient pas être produites sur des cartes standard à 1 Go de mémoire, mais leur prix devrait rester bas. Pour le moment, il n'y a pas de raison de penser que le flashage de ces nouvelles HD6950 1Go. En outre, vous devez être sûr que le flashage est sûr et sûr par simple modification de BIOS.

FÉVRIER, LE MOIS DU BIGPU

C'est officiellement dans le courant de ce mois de février AMD va dévoiler le Radeon HD 8950, dans l'attente d'un événement planifié pour le mois de décembre. Cette carte, au nom de code Atlantic, repose sur deux GPU Cayman, exploités dans les Radeon HD 6950 et HD 6970, mais avec des améliorations, comme les nouvelles.

Si AMD garde la secret, il est parce que NVIDIA prépare une riposte et pourrait faire un autre coup de main de deux GPU GTX 570 ou GTX 580 sur les fréquences de la HD 8950. Une GTX 580 ou GTX 570 pourrait être une riposte à un modèle de carte de référence de NVIDIA. Une GTX 580 ou GTX 570 pourrait être une riposte à un modèle de carte de référence de NVIDIA.

De son côté, AMD est probablement lui à une capacité de production insuffisante. Plusieurs de ses partenaires nous ont indiqué que les cartes d'entrée de gamme, les GTX 570 et GTX 580, ont d'ailleurs été réduites en quantité dans leur version de bureau. AMD a également besoin de temps pour calibrer sa technologie de contrôle de la consommation pour une carte BigPU.

Un prototype de l'Atlantic GPU HD 8950 (AMD).



TEGRA 2, ENFIN DANS DES SMARTPHONES



Un smartphone Tegra 2 pendant sa fabrication en vue de sa présentation

2012 est une année cruciale pour Nvidia qui s'attèle à ses deux efforts, être enfin récompensé dans le développement de Tegra 2, son SoC, annoncé il y a plus d'un an, et basé sur un double core Cortex A9 et sur un GPU maison. Outre les tablettes basées sur Android 3.0, Tegra 2 se trouve donc dans les systèmes multimédias d'Audi, de BMW et de Tesla et dans plusieurs smartphones. À ce sujet, les premiers projets annoncés se font chez LG (Optimus 2x) et chez Motorola (Rizr 4G et Droid Bionic).

Ces smartphones peuvent servir de media center et même de console de jeu. Compte tenu de l'importance prise par le plateforme ARM de nombreux développeurs de jeux vidéo s'y intéressent et s'attaquent à ce nouveau et ce nouveau pour s'assurer d'un support optimal de son GPU maison. Le résultat est donc plus convaincant dans les quelques jours que nous avons pu essayer.

Nvidia leur a montré à voir si le contenu suédois en principe. L'A9 de Motorola est particulièrement puissant également d'assurer un réseau. Ce support « sans fil » est composé d'un écran, d'un clavier et d'une batterie. Il suffit d'y connecter l'A9. 4G est un dock pour entrer le tout et profiter d'un outil de travail au format plus adapté. Nvidia est Android 3.0 n'est pas très bien adapté à ce format et que Motorola ne peut pas une déviation vers Android 3.0, la sa la version 3.0 n'est probablement pas meilleure. Ce qui explique de nombreuses possibilités à Microsoft avec à proposer un socle Windows unifié et des interfaces adaptées à chaque usage.

Après le RAM, les éléments et les bords. Comme se base dans l'unité. Au programme : deux kits d'essai de 2.1, le 3D (100 euros) et le très attendu 3D (200 euros). Ce dernier, pas très bon, annonce très prometteur, avec une réponse en fréquence de 35 à 100 MHz (+/- 3 dB) et 200 W de puissance RMS. Mais, en test de la prochaine version.

Les tests : le film qui se joue la nuit. Après permettant de jouer plusieurs GPU en simultané, s'attendant son prochain projet. Vite. Cette puissance devrait se charger de résoudre entre 100 et le GPU selon les besoins. Le manque de la technologie Optimus chez Nvidia, même de façon plus simple. En effet, une telle mise en œuvre de cette puissance compatible avec un GPU AMD ou nVidia, sans distinction. Cependant, avec les Core i3/i5/i7 de dernière génération (socket 1155) sont annoncés comme compatibles pour le moment.

Mark Meyer le CEO d'AMD a été remercié par le conseil d'administration de l'effet en simultané. AMD est toujours à la recherche de son complément. L'apogée que cette période de transition ne va pas empêcher l'entrée des futurs processeurs telles que Bulldozer et Lincage.



Une fois prêt, le socle de l'A9 et de l'AMD est prêt.

NOUVELLE PLATEFORME INTEL SANDY BRIDGE...

MSI VOUS PROPOSE LES MEILLEURES CARTES EN MAIN !



La deuxième génération des processeurs Intel Core dispose d'une version améliorée de la technologie Intel® Turbo Boost afin de permettre aux cœurs d'être propulsés de manière à profit le usage thermique disponible pour augmenter la fréquence de travail.

Le cœur graphique de ces nouvelles cartes dispose de fonctionnalités avancées améliorées, telles que les décodeurs et les utilisateurs font le plus appel à l'interface utilisateur. Le nouveau HD, le 3D les jeux récents, le multimédia, la vidéo en ligne et le multimédia.

Elle donne un coup de pouce aux performances pour traiter des photos haute définition à une cadence largement plus élevée que celle offerte par les configurations de cartes des processeurs Intel Core™ de la génération précédente (source Intel Core™).

MSI introduit de nouvelles caractéristiques

A l'occasion de la sortie de cette nouvelle plateforme en socket LGA1155, MSI propose aux utilisateurs toujours en recherche de performances et d'innovation une multitude de fonctionnalités et de caractéristiques nouvelles.

Admirez le BIOS... toujours PURER !



ClickBIOS (Unified Extensible Firmware Interface) est le premier gestionnaire de BIOS. Pour les mêmes raisons ergonomiques et intuitives, le prochain principe de mise en œuvre : Une interface interactive.

A la suite de cette application, aujourd'hui, nous voulons vous apporter une expérience unique avec notre nouvelle génération de cartes Intel® Sandy Bridge.

Grâce à son interface totalement graphique, le ClickBIOS MSI vous permet de gérer plus facilement l'installation. L'interface est également contrôlable à la souris, pour plus de confort. De plus, il permet d'utiliser les disques durs au-delà de 2,2 Tb.



MSI



Enfin, le système MSI ClickBIOS vous offre tout une palette d'options très pratiques, simplement intégrées dans le BIOS. HDD Backlog, pour faire des sauvegardes complètes de votre système sans même quitter votre OS ; Memory Test pour contrôler la mémoire vive du BIOS ; support du multi-langage (dont français), les Update ; permet à jour les cartes graphiques et les cartes mères Internet. Certains modèles MSI possèdent un module BIOS (Standard & Secondary) avec un Triple BIOS (Standard, Optimus et Secondary) pour choisir librement le BIOS idéal d'exploitation.

Composants Military Class II... Performances, Robustesse & Longévité



MSI a introduit depuis 2009 des composants haute qualité issus de l'industrie aéronautique et spatiale afin de rendre les performances des cartes mères toujours plus stables et durables. Désormais, à type de condensateurs sont intégrés sur les cartes mères séries PCI et M2.



Les Super Fan Fan Cooler, 48 dB



Leur composition numérique en Super Fan, à contrôle du ventilateur pour des performances optimales, leur apporte +40% de puissance supplémentaire. Ce qui permet des performances supérieures en refroidissement. Ils améliorent également le rendement thermique de +40% soit une économie d'énergie notable.

Les I/O Cap (High Conductive Capacitor)



Conçus en Tantale, en métal non, extrêmement dur et parfaitement stable, leur durée de vie est à la fois

agréables aux autres composants (Solid Cap). Et est la propriété unique de donner le plus en plus de performance à l'utilisateur, alors que les autres composants perdent en efficacité. Quel est votre plaisir prioritaire à l'usage du PC ? « s'auto régénérer ».

Tout cela, le sort d'un encombrement minimum, avec du CPU et rendant possible l'utilisation de tout type de système de refroidissement (ventilateur ou passif pour UAG) et permettant une utilisation de l'ère optimale. Grâce, tout enveloppe thermique est extrêmement basse.

Les Solid Cap



Leur conception est "Made in Japan", le plus fiable que l'industrie en matière de composants. Construits autour d'un cœur en aluminium pur, leur durée de vie est d'au moins 50 ans, soit plus de 100 000 heures d'utilisation normale. Conçus pour rester parfaitement inerte, ils offrent une résistance à l'usure optimale au qui garantit une économie d'énergie importante. De plus, même en cas de refroidissement extrême, ils restent parfaitement stables.

OC Genie II... laissez votre système en UAG essence !



De système, dont le bouton d'activation est situé directement sur le côté, mais (au via le BIOS pour les UAG), permet un contrôle simple, rapide et sans danger pour votre système. OC Genie II est le seul système d'overclocking entièrement et intelligemment, il offre l'adaptabilité de votre configuration (CPU, mémoire, ...). Tout compte de la température ambiante et des composants, et optimise instantanément la



performance optimale de la fréquence et de la tension du CPU et du GPU et de la mémoire. Là où les autres systèmes laissent des tests de tests multiples afin de trouver "juste à l'heure" l'overclocking le plus stable. OC Genie II permet d'optimiser instantanément la meilleure configuration à chaque démarrage : fréquence de base et Ratio du CPU + tension du CPU, fréquence GPU, fréquence et ratio mémoire, timing mémoire + tension mémoire !

Sur les cartes mères PCI, OC Genie II agit uniquement sur le CPU et la mémoire et sur les cartes mères AGP sur le GPU et la mémoire. Continuellement aux autres processus d'overclocking, pas à pas, qui demandent un réglage manuel de votre système, vous obtenez une

OC Genie II des performances optimales avec une stabilité extrême et une rapidité réglable !

Super Charger, plus de succès de batterie... un effet USB aussi !



Une fonctionnalité d'overclocking indispensable : grâce à une connexion USB, recharger votre smartphone et autres appareils mobiles en un temps record, même si la source est une pile (batterie) !

Super Charger vous permet même de recharger votre périphérique lorsque le PC est en mode veille ou éteint !

Transfert de données ultra rapide



Les normes USB 3.0 et SATA 6 sont accessibles sur toutes les nouvelles cartes MSI P67/H67. Vous pouvez ainsi connecter tous vos périphériques et bénéficier de transferts de données ultra rapides et sécurisés !

Extérieur SATA 6 Gb/s optimise le niveau de performance de toutes les opérations sur PC, avec un débit en ratio atteignant 6 gigabits/seconde. Comparé avec les interfaces SATA 3 Gb/s et 1.5 Gb/s, elle utilise les mêmes câbles et connecteurs pour faciliter son intégration. La troisième génération de l'interface standard apporte également des gains d'efficacité sur le plan de l'immersion flexible et améliore la mise en file d'attente native des commandes (NCQ), caractéristique de l'interface SATA, pour optimiser le niveau de performance global du système et améliorer le débit de transfert des données.

Intégrez OC... laissez votre système votre système



Cet utilitaire, simple d'usage, vous permet de définir différents paramètres d'overclocking et de garder d'une manière de votre système, plus besoin d'être un ingénieur électronique pour réaliser votre PC !

Overclocking

- Mode Instant
- Simplicité du réglage des performances
- Overclocking instantané sans refroidissement de système

Essentials d'optimisation

- Contrôle des températures
- Affichage des températures (MOSFET, diodes) aux cartes mères avec système DMOS
- Monitoring des L2D de votre carte mère et votre clé de gestion d'énergie
- Contrôle de la consommation électrique du processeur



Win7 II permet de voter PC instantanément, sans besoin de système d'exploitation ! Win7 II s'installe simplement sur DVD ou même mieux sur une clé USB.

Vous bénéficiez du logiciel HD Backup pour sauvegarder et restaurer vos données indélébilement lorsque votre système d'exploitation a planté ! Connectez-vous au Net, et vous pouvez utiliser MSN, RSS Reader, Skype. Votre système fonctionne au maximum pour plus de silence et d'efficacité !

Enfin, le suite Open Office Intégrale, il y en a plus dans Win7 II que vous ne pouvez en demander !

De vrai son... bien entendu !



THX Theatre Pro est l'aboutissement de l'apogée ultime de la collaboration entre Creative et THX. Elle offre une expérience audio totale pour le musique, les films et les jeux en offrant l'audio au son précis par les entrées. De plus vous bénéficiez d'un paramétrage précis et efficace de votre système sonore.

Tous les aspects de votre appareil des produits finissants et de qualité, les ingénieurs MSI ont conçu ces essentiels séries P67 / H67 avec le plus grand soin tout en y intégrant tout leur savoir-faire et les dernières technologies en matière de composants.





CAS PRATIQUES

En nous envoyant une question technique par mail (lecteurs@techage.fr), vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 3*2 Go CMP6633M3A1600C8 Dominator, une alimentation HC750W ou encore un boîtier Graphite 600T ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son lot. Notez que nous ne pourrions sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

GAGNEZ

6 GO DE RAM
OU UNE ALIM 750W
OU UN BOÎTIER GRAPHITE !



RECYCLER UN VIEUX PC EN SERVEUR DOMESTIQUE

deuxième partie

Je ne sais pas faire une nouvelle machine pour mon PC gamer qui commencent à dater. Je voudrais recycler le vieux PC qui comprend un processeur Q6600 monté sur une carte mère Asus P35 PE-RE WiFi, avec 4 Go de DDR Corsair Dominator, un HDD Raptor de 150 Go et une carte graphique Nvidia low profile.

J'ai lu attentivement votre dossier sur la manière de monter un serveur de fichiers et je me suis mis en tête de mettre un Windows Server 2008 et d'acheter quatre disques 2 To que je compte monter en RAID 5.

Pour commencer, je l'ai essayé pour mettre toutes mes photos, vidéos HD 1080p, musiques, etc. Le tout relié à un futur PC home cinéma dans le salon (logiciel).

J'ai attentivement lu votre article sur les réseaux et j'ai décidé de tout câbler en cuivre pour profiter d'un réseau en Giga, afin de pouvoir lire mes vidéos en FHD.

La longueur entre les deux PC sera d'environ 30 m, avec entre les deux, ma box Internet, côté salon et un routeur dans la chambre qui contiendra mon serveur de fichiers et mon PC gamer.

1^{er} problème : que pensez-vous de mon câblage ? La longueur ne sera-t-elle pas trop importante pour profiter de vidéos en FHD en streaming depuis le salon ?

2^e problème : je suis allé sur le site Asus et dans divers forums, je pensais faire du RAID 5, mais au vu de votre article sur les serveurs, il quel détail dois-je m'attendre ?

Enfin que ce sera suffisant pour une lecture en streaming, regarder des photos, écouter de la musique depuis le salon ? Faut-il que je pense à prévoir une carte RAID dédiée ?

3^e problème : mon chipset P35 ne peut fournir que quatre ports SATA bootables, comment faire pour utiliser mon Raptor qui fera « système » sur les ports SATA « normaux » non bootables ?

Au final, je me demande presque s'il ne vaut mieux pas tout vendre et acheter une configuration « type » proposée dans l'article.

Votre première interrogation concerne la longueur du câblage : 30 m... vous êtes très prudent sans le savoir. Le standard 1000BASE-T de Gigabit Ethernet prévoit l'utilisation de câbles de catégorie 5 ou 5e assurant le transport des données sur 100 m. Si vos câbles sont de bonne qualité : 30 m... c'est normalement du « tout court ». La différence entre 5 et 5e se situe au niveau de la qualité. Le 5e est une version améliorée du 5... assurant une meilleure qualité de transmission, mais n'augmentant pas la portée qui reste de 100 m avec un affaiblissement de 24 dB à 100 m.

Cat. 5 et cat. 7 ?

Dans le commerce, nous trouvons également des câbles de catégorie 6 et 7... à quoi correspond-ils ? Il s'agit de fils câblés permettant d'atteindre des fréquences de transmission plus élevées et donc de meilleures performances en réseau. Les câbles de catégorie 6 sont parfois dénotés comme « hauteurs » au même 1000BASE-T. Ce qui est particulièrement faux. Tout provient d'une confusion entre les normes 1000BASE-T et 1000BASE-T4. Le premier est le Gigabit Ethernet qui nous concerne et qui ne nécessite pas de câbles de catégorie 6 ou 7e. Le second est



Quant au couple CPU et carte mère pour l'instant, la connexion impacte et optimise à deux mots. Sandy Bridge. Sans doute pour le moment, le plateau de début est un excellent choix qui teste l'architecture Bulldozer et RAM pour les petits consommateurs. Si vous en avez les moyens, inutile d'attendre pour y passer. Les gains apportés sont colossaux : 35 % plus rapide que votre actuel Q6600 pour des tâches/lancers simples / lents, deux et deux fois plus rapide pour toutes les applications recommandées.

64 bits

Voici dernière question concerne le passage à 64 bits. Réponse simple la réponse : oui, pourquoi ? Si vous voulez profiter de plus de 4 Go de DDR à vous frayer un OS 64 bits. Vos 6 Go inclus (quantité donnée) sont de ce présent... évidemment, même tous vos DDR en double ou triple canal selon le contrôleur mémoire et doublez la quantité (sur chaque canal) ne servent à rien et Windows ne change ni tâche que sur un peu plus de 3 Go. Quant à savoir si vos applications seront compatibles, là encore, la question est vite tranchée. La plupart des logiciels sont compatibles. Seuls quelques programmes, majoritairement très anciens, refusent les OS 64 bits. Microsoft a donc prévu une application gratuite. Il s'agit de Windows XP 64 bits qui est un Virtual PC gratuit et disponible en téléchargement sur le site de Microsoft.



attention toutefois : ce mode Windows XP n'est disponible que pour les versions Professionnelles et Intégrées de Windows 7, pas pour les versions Familiales. Ce dernier est simple à déployer si votre GPU dispose de la virtualisation et qu'est le cas de votre G6600.

Pour résumer, vous pouvez installer dans une Radeon HD5870 un SSD de 60 Go pour y installer votre Windows 7 64 bits et dans un second temps passer le tout sur une plateforme Sandy Bridge. De plus, votre utilisation de plus de 4 Go, vous permettra d'utiliser plus de 2 Go à certaines applications... donnez plus de RAM à Photoshop CS5, par exemple, ça aide !



Une belle belle GTS-450 G.Skill est entre autre compatible avec la CPU L1-073450 et la CPU L1-073450/073450/073450/073450

OVERCLOCKER UNE GTS-450

On m'a récemment offert une GTS-450 de Gainward, avec un module refroidissement, mais pas d'overclocking...

Après avoir lu le test de Hardware Magazine n° 49 qui recommandait un overclocking... je m'en suis donné à cœur joie !

Après quelques heures, j'arrive à 3200 MHz pour la GPU, 1 350 MHz pour le mémoire et 1 840 MHz pour les shaders, avec une Vcore à 1,113 V (testé 1 h 30 sur FurMark).

Au fil de mes lectures, je découvre que les puces de mémoire sont testées à seulement 1 GHz, je décide donc, par mesure de sécurité, d'abaisser la mémoire à cette fréquence et je prends immédiatement plusieurs FPS !

Et je me rends compte que je peux pousser de façon stable la GPU à 4 975 MHz à 1,145 V, même si cela n'a aucun effet sur le framerate.

J'ai maintenant plusieurs questions :

1) je suis (pour l'instant) sur un Score en 1 034 à 798 mais je vais bientôt passer à un 22 (en 1 080 à 1 050), est-ce que ça va améliorer quelque chose ?

2) est-ce que la partie de FPS est synonyme de bande passante trop lente (je suis pourtant des modèles à plus de 900 MHz ? 925 MHz pour Asus Top et 930 MHz pour Gainward SLI) ?

3) est-ce que le fait de faire fonctionner les puces à une fréquence au-delà de leur certification peut abîmer leur durée de vie ?

4) sachant que je suis à 83 °C en charge, est-ce que le fait d'installer un radiateur de type Accellero Twin Turbo Pro d'Arctic me laissera une marge d'OC supplémentaire ?

Votre overclocking est déjà très bon. Tu travailles et pour répondre à votre dernière question, vous pouvez encore le pousser plus fort si vous le voulez. Mais comme demandé 7°C est une autre question... Mais si le principe est. Plusieurs constructeurs font tourner leur GTX450 à 980 MHz pour la core, 1.940 MHz pour les shaders et poussent le mémoire à 2.000 MHz. La fois en poussant le Vcore à 1.350 mV. Certains arrivent à monter encore plus haut en modifiant leur BIOS afin de donner encore plus de tension au Vcore et de dépasser 1,2 mV. Il y a plusieurs exemples de GTX450 tournant avec un GPU à plus de 1.100 MHz avec du voltiné pour le mémoire et la GPU.

Le fait avec l'overclocking est de savoir danser la montée en fréquence par rapport au gain réalisé et aux nuisances générées par le processeur. Comme vous le constatez, overclocker plus le GPU que le mémoire impacte le framerate et provoque une chute des performances. Le GPU fonctionne à une certaine fréquence et besoin d'une mémoire cadencée en conséquence pour avoir le meilleur framerate possible. Certains overclockers veulent étendre les fréquences les plus élevées. Vous souhaitez gagner des FPS. Donc votre cas, la démarche optimale est donc bonne : overclocker GPU mémoire et shaders. Faire un bench à chaque fois et mesurer le gain. Il faut dans overclocker les deux de manière harmonisée et trouver le moment à partir duquel la montée en fréquence de l'un ou de l'autre s'appuie plus rien. Mais rester conscient que votre GTX450 peut monter en fréquence, mais vous n'en profiterez pas à architecture. En fait une GTX450 ne deviendra pas une GTX660 par simple overclocking.

Certification

Le fait qu'une puce soit certifiée pour une certaine fréquence ne signifie pas qu'elle ne peut pas fonctionner plus haut. L'overclocking est un artifice à l'extrême qui exploite les réserves cachées. La certification à 1.044, par exemple, signifie principalement que les puces de cette catégorie pour cette carte graphique tourneront toutes à 1.044 ou minimum. Certaines peuvent monter plus haut, d'autres moins. À l'extrême de cette limite, plus rien n'est certifié. Et ce n'est pas le fait de faire tourner votre mémoire à 1.100 MHz au lieu de 975 MHz qui va en réduire la durée de vie. Le problème n'est pas la fréquence elle-même, mais le stress et les cellules défectueuses principalement de la tension appliquée. Vous devez être à 80°C sur le GPU une fois la carte overclockée. La GTX450 est conçue pour une température maximale de 100°C. Vous êtes donc bien en dessous de la limite maximale.



RAM POUR RAM... AUTANT PRENDRE UN SSD !

VOUS

Je possède une configuration basée sur un processeur Intel Pentium Core 2 Duo E6600 monté sur une Asus P58 DH Deluxe, avec une Asus EN7800GT et de la mémoire Kingston HyperX PC6400 (DDR2).

Je souhaiterais un peu booster ma configuration avec de la mémoire Crucial Ballistix Tracer PC6400 CL4 (DDR2) et une Asus GeForce GTX450 Superclocked - 1.024 Mo.

Est-il possible de changer ma carte graphique et ma mémoire actuelle, avec les deux de même produits cités ?

Votre question pose un problème intéressant. Si votre upgrade graphique est immédiatement un peu plus, l'upgrade qui nous intéresse pour le mémoire est, elle, beaucoup plus pertinente.

Et votre interrogation a le mérite de poser la question de l'importance de la latence sur le mémoire. Bien que vous ne le précisez pas, les ballistix Kingston que vous avez actuellement sont sans doute en CL5. Réponse à l'appel : des cartes de plus, sans les de DDR2 800 ayant cette latence, bien que les HyperX existent aussi en CL4. Passer sur un kit en CL4 vous apportera-t-il quelque chose ?

À l'époque de la DDR2, la latence était le seul numéro en. Les constructeurs se disputent du mal pour obtenir ces timings et gagner un peu de performance en plus. Pour par exemple d'un module CL5 à un module CL4 en DDR2 800 permettrait de gagner une bonne seconde sur un benchmark.

comme l'ajout de la RAM. Le gain est bel et bien moins important pour des tests. Dans le jeu, cependant, ce gain est quasiment mesurable. Donc, votre cas dans changer de modules pour passer en DDR2 800 a donc assez peu d'impact sur question.



quelques ports d'extension PCI-Express ou PCI-Express plus petit, le mini-ITX ne peut pas être aussi riche en ports que les autres mères de 17 x 17 cm. Plus étrange que les microATX, elles sont aussi beaucoup plus courtes et ne disposent en général que d'un connecteur d'extension PCI-Express, qui peut être un connecteur PCI-Express 16x pour cartes graphiques.

En ce qui concerne les ports, ces trois formats permettent néanmoins d'accueillir des composants puissants, une bonne quantité de mémoire et une carte graphique. Les usages de base peuvent donc être identiques. La taille du PCB influence directement le nombre de connecteurs d'extension disponibles : un compact implique que les usages soient plus réduits (sur un PCB plus petit), impossible donc de réviser à la fois le CPU, sur du mini-ITX.

Dans les faits, le microATX, plus proche de l'ATX, est plus facile à utiliser, offrant plus de possibilités d'extension que le mini-ITX, il dispose du plus de boîtiers compatibles et permet donc configurations plus riches. C'est le compromis le plus facile à gérer. Mais le mini-ITX n'est pas sans charme.

Mini-ITX

Le mini-ITX propose tout un éventail de cartes mères. Certaines disposent d'un processeur de type Atom associé à un port perficient pour intégrer un petit module externe ou une petite machine embarquée. Mais, si on cherche d'autres extrêmes, on trouve des cartes mères pour le geek. La meilleure exemple est sans doute ce qui propose Gigabyte avec le H87M-US30. Dans 17 cm de côté, vous avez un socket LGA1150 pour Core i5 ou i7, un chipset Intel H87, deux connecteurs pour DDR3 et un PCI-Express 16x. Impressionnant, n'est-ce pas ? Le H87M dispose de fonctionnalités d'overclocking. Cette carte a d'ailleurs servi de support à un concours d'overclocking organisé par le magazine et lors duquel de nombreux participants ont pu pousser leur Core i5 ou i7 à 4 GHz. Pas mal pour une microcarte ?

Mais dans le cadre de ces concours, la carte est à la fois libre et dans l'obligation de rester mince dans son boîtier d'être une autre grille de montage... Les boîtiers mini-ITX sont, en général, minimalistes et ne permettent pas des ventilations aussi efficaces que les microATX. Ils peuvent, le boîtier mini-ITX étant à l'installation de ventilateurs performants, certains imposent même d'utiliser des ventilateurs low profile très fins et moins efficaces. Mais si vraiment vous êtes un mordu de « tout petit », il existe des solutions. Une Lx, par exemple, propose plusieurs modèles de style

libérés de boîtier pour cartes mini-ITX. Attention : la carte reste petite et l'intérieur est sous pression : monter le refroidissement que vous voulez et même utiliser une carte graphique de grande taille. Les PC-Q08 T7, ou le très « design » TL, sont des alternatives qui vous permettent overclocking et assemblage. Néanmoins, avec le mini-ITX, on rencontre plus facilement des problèmes standards, justifiés mais, pas toujours facile de monter une configuration mini-ITX avec une grande carte graphique, ventilation spécifique « low profile », etc. Et bien que formellement sexy ce petit format est peut-être trop contraignant pour quelqu'un qui cherche une upgrade bien étirée. Pour le format, nous vous recommandons plutôt de partir sur du microATX plus étendu et plus facilement générique au quotidien.

Déjà du 1155 en petit !

Au-delà, les configurations de petite taille doivent attendre un certain temps avant de voir arriver les dernières nouveautés. Ce temps-là est proche. Avec Sandy Bridge, nous avons vu arriver une ligne de cartes mères microATX en P67 ou H67, et même du mini-ITX. D'où un premier conseil : inutile d'attendre 1 ou 2 ans, par vous lancer sur une plateforme 1155... vous pouvez débiter votre upgrade par là.

Dans votre budget

Vous êtes disposés d'une enveloppe de 500 euros pour réaliser la première partie de votre agende. C'est largement assez pour commencer.

Vous pouvez partir sur un processeur Core i5 3500K, qui devrait se trouver en vente dans les 200 euros et qui dispose d'un coefficient d'overclocking pour permettre l'overclocking. Vous pouvez le monter sur une R890 M d'Asus (165 euros) ou une H87MARS de MSI (120 euros) par exemple. Pour moins de 35 euros, vous trouverez par exemple un Cooler Master (Dlx RC-341), boîtier toujours mini disposant de nombreux emplacements pour ventilateurs de 120 mm (en dessous un dissipateur et deux latéraux).

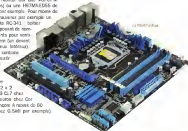
Il vous reste une centaine d'euros pour acheter dans de la RAM. Si vous n'êtes pas obligé pour 80 euros vous trouverez de bons kits 2 x 2 Go en DDR3 1333 CL7 chez Crucial ou à 70 euros chez Corsair en G.Skill ou encore à moins de 60 euros en CL9 chez G.Skill par exemple).

Il existe déjà plusieurs cartes mères H67 en micro ATX, et même en Mini-ITX.

Néanmoins, il vous reste encore un peu de budget pour le disque dur et l'alimentation, les disques 3,5 en 7 200 RPM se trouvent à moins de 60 euros. L'enveloppe totale de 500 euros est à peu près respectée.

Première étape

Ceci constitue une solide première étape dans votre projet d'upgrade. Vous avez déjà un coup de carte mère et CPU, et vous disposez de la taille de votre PC tout en gardant une excellente puissance. Mais attention, ne pensez pas de voir que votre carte graphique devra faire l'objet d'un changement ultérieur. Vous pourriez toujours passer avec votre R890 mais une plateforme Sandy Bridge standard nous paraît plus équilibrée avec une carte graphique plus récente. Il est aussi de même pour le disque dur : si vous le facteur limitant de votre PC, il conviendrait rapidement d'investir dans un SSD même petit, sur lequel vous installerez votre OS en conservant votre disque dur à la fois pour le stockage des fichiers ou de certaines applications. Pour évaluer votre configuration après cela, nous avons et peu attendre. Vous disposerez déjà d'un confort au top. Il ne vous reste plus qu'à choisir un boîtier un peu plus haut de gamme, à privilégier la ventilation, etc.



LA PETITE TAILLE



SILVERPOWER Aidez-nous et gagnez une alimentation 750W !

Un article incomplet, une idée de sujet que nous n'aurions pas abordé, un angle original ? Critiques constructives, suggestions ou compléments d'informations permettront au plus pertinent d'entre vous de gagner chaque mois une excellente alimentation modulaire SilverPower SP-88750W d'une valeur de 129 € ! Mettant non ? Qu'est-ce qu'on ne ferait pas pour se faire critiquer ?



Caractéristique

CONCERNE LE DOSSIER :

« QUELLE SOLUTION GRAPHIQUE POUR MOINS DE 100 EUROS ? »

Mes deux questions sont guidées par la recherche du SILENCE !

Vous écrirez dans le dossier : « La solution la plus intéressante à ce niveau est, selon nous, la Radeon HD5570 512 Mo, qui existe en version passive ».

J'ai cherché sur Internet et je n'ai pas trouvé de cartes graphiques à base de HD5570 sans ventilateur (la carte de Club 3D en a un).

Je n'ai même pas trouvé avec le HD5550 : les boîtes petites vues sur la photo de la Asus EAH5550 DI 1GBD 1 Go DDR3 sont creuses – de loin – à l'absence de ventilateur, mais il y en a un.

Pourriez-vous m'indiquer les références des cartes graphiques sans ventilateur à base de HD5570 ou de HD5550 avec DDR3 1 Go ?

Je le sais, quelques lignes plus haut, dans le même dossier : « Les cartes graphiques défilées très bas de gamme ne font qu'un petit peu mieux que les GXP ».

Pour l'encodage vidéo, dans l'importation d'un fichier dans Adobe Premiere Elements 9, un Intel i3 550 avec son IGP seul demande-t-il deux fois plus de temps qu'il n'est noté par une carte HD5450 avec 1 Go de DDR3 ?

Les cartes graphiques de famille Radeon HD5770 512 Mo, 5450 et 5450 existent en passif ! Ce sont toutes d'excellentes candidates au montage de PC 100 % silencieux, comme par exemple des HTPC. Le modèle Club 3D dont nous parlons dans le dossier auquel vous faites référence est le HD5770 MaxPower Edition, qui existe également en Radeon HD5550 Reference Edition.

Vous en trouvez d'autres chez Asus, par exemple qui ont un EAH5570 Silent DI 512Mo pour moins de 60 euros. Vous le trouvez également un peu moins chère au site de EAH5550 Silent chez Geforce, vous trouvez le G430 750S 3GB en Radeon HD5730, mais à un peu plus de 100 euros (125 euros dans le commerce) ou encore le G460 750S 1GB basée sur un Radeon HD5730 mais à un peu moins de 100 euros. Toutefois si la silence est votre priorité numéro un, cette solution peut être intéressante pour son rapport puissance/bruit. Chez MSI, vous trouvez une HD-550-HDC01H. Les modèles fanless de Radeon sont assez nombreux. Le plus difficile est souvent de les trouver dans le commerce. Si les boutiques ne les ont pas en stock, n'hésitez pas à leur faire leur demande directement pour voir qui les a.



à 70 et 80 euros). Chez Asus, le support du G430 est, pour l'instant, réservé à Premiere Pro 9.5 (100 euros) via le plugin Mercury et qui ne supporte que certaines cartes graphiques Nvidia.

Intégré vs GPU

Nous voyons enfin venir ce que l'on rejoindra à utiliser un GPU plutôt qu'un contrôleur graphique intégré Intel. La question est devenue extrêmement pertinente depuis la sortie de processeurs Sandy Bridge qui disposent d'une unité logicielle Quick Sync Video. Avec cela, les contrôleurs intégrés Intel ne permettent pas d'accélérer et seule la puissance du GPU doit faire la différence.

Récapitulons : le Quick Sync Video, les Core 2 et Core i et Sandy Bridge accélèrent les vidéos bien plus vite que les GPU. Là où un GeForce G430 à base de 350 a peut convertir un fichier 1080p en 720p, il ne faut que 60 s à un Sandy Bridge qui apporte un Intel Quick Sync Video. Les circuits intégrés qui l'ont précédé comme les Intel Atom ou les Intel Celeron ne sont pas non plus capables d'accélérer les vidéos. Par contre, il faut savoir que les GPU sont capables d'accélérer les vidéos de manière plus efficace que les CPU. Par exemple, un Intel Core i3 550 peut convertir un fichier 1080p en 720p, il ne faut que 60 s à un Sandy Bridge qui apporte un Intel Quick Sync Video. Les circuits intégrés qui l'ont précédé comme les Intel Atom ou les Intel Celeron ne sont pas non plus capables d'accélérer les vidéos. Par contre, il faut savoir que les GPU sont capables d'accélérer les vidéos de manière plus efficace que les CPU. Par exemple, un Intel Core i3 550 peut convertir un fichier 1080p en 720p, il ne faut que 60 s à un Sandy Bridge qui apporte un Intel Quick Sync Video.

Première Éléments

Quant à savoir si vous Première Éléments un export prendrait plus longtemps sur un IGP que sur un Radeon HD5570, la réponse est assez vite trouvée : non, le durée d'encodage serait strictement identique si que Première Éléments ne prend pas en charge l'accélération GPU. Le seul élément accéléré par l'export de la vidéo dans ce programme sera le CPU. Pour profiter d'une accélération matérielle à l'encodage, il faut savoir télécharger d'un logiciel supportant le GPU que vous possédez : niveau avec une Radeon, les outils logiciels de montage vidéo STREAM sont Core VideoStudio Pro R3 (80 euros) et Cyberlink Power2Go

ZALMAN

Z9 PLUS



ZALMAN
www.zalman.com

Zalman Tech Co. Ltd

#1000 Dongyang Techno Town B
443 Gwan-Dong, Gumi-si, Gyeongsang-do
760-700 Korea

DISPONIBLE CHEZ



Distribué par

bacatá
www.bacata.net





GeForce GTX 560 Ti

Guerre des perfs sur le segment 200-250 €

Six mois après sa sortie, nVidia muscle son GPU milieu de gamme. Avec 40 % de puissance en plus, il entend bien s'attaquer à la Radeon HD 6950 qui n'a d'autre choix que d'évoluer vers une version 1 Go...

Le lancement de l'architecture Fermi a été difficile pour nVidia qui aura dû attendre début 2010 et le retour des GeForce GTX 460 pour retrouver le succès. Une petite adaptation de cette architecture pour les rendre plus efficaces pour les joueurs, a permis à nVidia de taper fort sur le segment 200-250 euros, très important, mais délaissé à l'époque par AMD, en attendant l'arrivée des Radeon HD 6800 grâce à une guerre des prix sans pitié.

nVidia se retrouve de coup sans produit compétitif sur ce segment technique et accepte bien y remédier avec la GeForce GTX 560 Ti, qui reprend le succès de ses GeForce 3 et 4 à succès. Pour proposer cette nouvelle carte, nVidia n'a pas développé un nouveau GPU et reprend donc le même qui sert aussi pour les GeForce GTX 460, qui profitent cependant d'une nouvelle révision. Nous utilisons ici le conditionnel parce qu'il est impossible de savoir

si c'est réellement le cas. nVidia ayant conservé ce GPU GF104 en GF114 pour tester le rendement de chauffe, qu'il s'agisse de GF104 ou de GF114 AD/BL, le GF114 permet qu'on a le cas de booster la puissance de calcul de 10%, sans que les défis thermiques et de poids de près de 40 %.

C'est là à dire (même) il est peut-être, la seule augmentation de la fréquence GPU et il n'est pas, à l'exception d'une version non créée du GPU. Que ce soit pour des raisons techniques ou pour des raisons de coût, mais en tout cas, la GeForce GTX 460 n'est pas la GF104 dans toutes les GeForce GTX 460. Dans la GeForce GTX 560 Ti, il profite enfin de tout son potentiel.

40 % de performances pour 2 cm de plus

Les GeForce GTX 460 basées sur le PCB de référence et l'architecture Fermi, telles que les modèles TF, The Black et Point of View (800 MHz) et PVE (800 MHz) ont toutes deux un problème de stabilité, voire sont mortes durant les tests de charge. En cause une surchauffe de l'éclairage d'alimentation (il atteint 100 °C) qui est sous-dimensionné par rapport à ses fréquences, puisqu'il a été prévu pour un GPU cadencé à 675 MHz, contrairement à la carte.

Si la conception de la GeForce GTX 560 Ti n'est pas la même que les modèles, elle a cependant une étape d'alimentation, on

Le GF114 qui sert de base à la GeForce GTX 560 Ti est identique au GF104.





Le refroidisseur de la GeForce GTX 580 ti un refroidissement efficace grâce à deux fans personnalisés adaptés pour le PCB.

lui rajoutant une 4^e phase dédiée au GPU) ou qui permet de réduire le stress à ce niveau et d'apporter une nouvelle énergie pour l'overclocking. En contrepartie, le PCB a gagné de 2 cm (23 cm au total), pour faire place à nos composants supplémentaires, installés à l'aplomb, ajoutés des câbles de contrôle de la consommation, comme sur les GeForce GTX 570 et 580, de manière à permettre au pilote de limiter les fréquences dans les loges à tels que l'initialiser et OCCT, cela qu'une certaine valeur (non précisée) est dépassée. La GeForce GTX 580 ti dispose également de plus de énergie que ses grandes sœurs, avant d'attendre une limite qui a franchies plus tôt pour les modèles avec cloche. Nature d'ailleurs, que évitent parfois que les fréquences ne soit obligés d'abaisser de tels évènements sur leurs modèles personnalisés.

Pour réduire en silence le GPU plus central, NVIDIA a reçu son ventral par rapport à celui de la GTX 580. Il s'agit de la structure des modèles plus haut de gamme, avec une plaque qui recouvre l'ensemble du PCB, facilitant le refroidissement de l'étage d'interconnexion et assurant le réglage de la carte. Le radiateur est, quant à lui, issu de la même lignée, mais plus imposant et reçoit un troisième ventilateur.

AMD (Radeon)

Pour combler cette nouvelle venue, AMD décline sa Radeon HD 6950 en version 1 Gc. Au lancement, le démontant avait été, le choix de ne proposer ses Radeon HD 6950 qu'en version 2 Gc. Si une telle quantité de mémoire à été versé en multiGPU en un second plan, et pourquoi pas pour le long terme, nous regrettons alors de ne pas pouvoir trouver de version 1 Gc, au regard performance/prix plus intéressant pour une utilisation élargie dans les jeux d'aujourd'hui et de 2011.

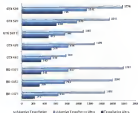
La Radeon HD 6950 1 Gc est en tout point identique à la version anglaise et voit son processeur de 30 euros, pour servir à 240 euros, soit une limitation similaire à celle de la GeForce GTX 580 ti, ramenant entre 240 et 260 euros au vu des marges. AMD en profite pour sortir des petits mens, et pour tenter d'effacer les critiques répétées quant à la qualité de son filigrane, qui a été vu à la baisse pour s'aligner sur les performances mises en place par NVIDIA. Reste que dans le cas d'AMD, l'impact sur la qualité est significatif. Il est mentionné, et qui nous permet de tester les performances, en mode jeu d'essai, et sur Radeon de gagner 1 à 2%.



Le PCB de la GeForce GTX 580 ti est lui-même plus grand que celui de la GTX 580, mais plus long en 1 cm et dispose de deux ventilateurs plus silencieux.

	GTX 470	GTX 560 Ti	GTX 470	GTX 580	HD 6970	HD 6950	HD 6870	HD 6950
Processeur	GF110	GF114	GF110	GF114	Cayman	Cayman	Berta	Berta
Technologie	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm
Fréquence GPU (MHz)	732	828	687	878	880	800	900	778
Fréquence du shader core (MHz)	1 464	1 656	1 215	1 340	880	800	900	778
Processus	160	160	144	128	384 x 4	384 x 4	324 x 6	192 x 6
Unités de texturing	60	64	56	68	96	96	96	48
ROP	48	32	48	32/36	32	32	32	32
Mémoire (Go)	1 360	1 024	1 360	1 024/768	2 048	2 048/1 024	1 024	1 024
Bus mémoire (bits)	320	320	320	320/192	384	384	384	384
Fréquence DDR (MHz)	1 000	2 000	1 074	1 800	2 750	2 500	2 100	2 000
Puissance de calcul (Gflops)	1 400	1 284	1 168	907	2 700	2 263	2 016	1 408
Puissance de texturing (Gtex/s)	44	53	34	36	85	70	64	37
Vitesse (Gtex/s)	22	31,2	19	8	26	22	22	25
SP mémoire (Go/s)	142	119	126	107/81	184	148	129	119
Score 3DMark	11	11	11	11	11	11	11	11
Prix	360 €	240 €	280 €	300/180 €	330 €	270/240 €	220 €	170 €

Texturation & déplacement mapping (fps)

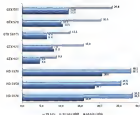


Performances théoriques

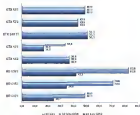
Pour rendre le GTX 560/GTX 560 Ti plus efficace que le GTX 560/GTX 560 Ti, c'est-à-dire pour en réduire les coûts de production, tout en conservant un niveau de performances dans les jeux aussi élevé que possible, NVIDIA a disposé de tout ce qui est spécifique aux utilisations professionnelles (jeux vidéo, prise de vue rapide, montage HD...) et a révisé son architecture interne. Il est ainsi constitué de deux fois moins de blocs d'unités de calcul (8 contre 16), mais ceux-ci sont plus gros : avec 48 unités de calcul et 8 unités de texture, contre 32 et 4 pour le GTX 560/GTX 560 Ti.

La GeForce GTX 560 Ti dispose ainsi d'une puissance de calcul importante, d'une puissance de texturing aussi élevée que celle de la GeForce GTX 560. Par contre, ce qui est directement lié au nombre de blocs, voit son débit chuter : il est la moitié du débit de pixels, ce qui a une influence sur le 560 et le 560 Ti du côté géométrique avec et sans tessellation, ce qui n'est pas bon (grâce à cela) étant que les jeux actuels sont loin de saturer les capacités géométriques malgré tout importantes du ce GPU.

Pixels (GPixels/s)



Filtrage des textures (GTexels/s)



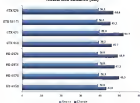
Consommation et bruit

La GeForce GTX 560 Ti affiche une consommation élevée si on la compare à celle d'une GeForce GTX 480 et celle d'une GeForce GTX 470. Un niveau raisonnable mais malgré tout légèrement plus élevé que ce que propose la Radeon HD 5850.

Reste maintenant la question du bruit et la GeForce GTX 560 Ti est légèrement moins bruyante que la GeForce GTX 480. Ce ventilo est cependant plutôt efficace et laisse la température à l'aise un petit peu plus. Il est aussi agréable à voir les autres cartes du moment, ce qui ne pose donc pas de problème.

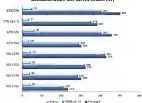


Nuances azurées (dB)



Pour éviter le bruit des ventilateurs, quelques cartes ne sont tout simplement pas ventilées (selon d'ailleurs s'il s'agit de cartes à refroidissement passif). Ces cartes sont prises avec un sonomètre placé à 40 cm au-dessus. Pour éviter d'attribuer un niveau de bruit à une carte sans ventilateur, nous avons choisi de ne pas inclure ces cartes dans le tableau.

Consommation des cartes seules (W)

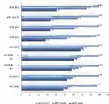


Il est à noter que la consommation de la carte seule est prise en compte (la consommation de la carte seule est prise en compte).

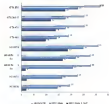
Performances

Nous avons mesuré les performances des différentes cartes en 1 000 à 1 200, avec un niveau de qualité très élevé et différents niveaux d'antialiasing. Le tout sous Windows 7 64 bits avec les derniers pilotes disponibles : les Catalyst 12.1a et les ForceWare 286.96. StarForce 3 ne supportant pas activement l'antialiasing, nous passons par le paramètre de contrôle des pilotes pour l'activer.

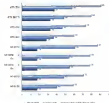
StarForce 3



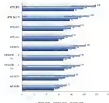
StarForce 3 (DirectX 10)

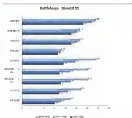
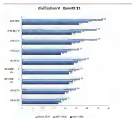
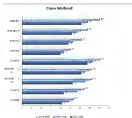
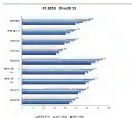


StarForce 3



StarForce 3





Match nul à 250 euros ?

Depuis quelques temps déjà, les sorters de nouvelles cartes graphiques n'en finissent pas. Chaque mois, un nouveau modèle apparaît. Une concurrence accrue liée au fait que les deux protagonistes, nVidia et AMD, disposent de bons produits et n'ont donc pas le champ libre sur aucun créneau.

À 380 euros, voire moins, vous retrouvez des configurations GeForce GTX 460 et autres Radeon HD 6850 qui permettent de jouer confortablement en 1 600 et 1 080, sans en faire. Autrement, à 580 euros, il est la GeForce GTX 570 qui a notre préférence.

Tout ce que les créateurs internationaux réalisent, de nombreux joueurs qui ne sont pas prêts à débourser plus de 300 euros. Les GeForce GTX 560 Ti et Radeon HD 6850 offrent alors des performances 3D le plus élevées que la première de ces deux cartes qui ont une idée pour jouer en 1 080 et 1 200 ou en 1 080p-dont la plupart des jeux et elles représentent à ce titre les nouvelles références pour les joueurs. Avec des prix

moins qui ne diffèrent que très peu de celles de la version 2 Go (souvent c'est le cas le plus est de toute manière possible), la Radeon HD 6850 3 Go offre, un rapport performance/prix plus intéressant. Tout comme la GeForce GTX 560 Ti, elle mène dans tous les sens.

Pour dépasser ces cartes, cela devient une tâche difficile d'obtenir une carte qui puisse jouer à des vitesses élevées de 2D dans 2D puis et faire plus compact pour la GeForce, car un rapport idéal du multi-cœur (qui a été pour la Radeon).

Toutefois, pas une machine à faire au sein d'une carte. L'arrivée potentielle d'autres GeForce GTX 560 aux spécifications élevées à la base et d'augmenter du double. Il est probable que nVidia réfléchisse à l'opportunité de lancer de tels modèles, mais de maintenir les GeForce GTX 560 qui ont été à une machine parfaite ou simplement pour les jeux clients. Dans le doute, soyez attentif à la présence du prix 71.



Disponible
prochainement !

Lancement d'un Nouveau serveur NAS destiné aux entreprises

- ✓ Volumes de stockage allant jusqu'à 100 To
- ✓ Haut débit : 800 Mo/s avec prise en charge de InfiniBand
- ✓ Compatible avec la majorité des serveurs virtuels tels que VMware[®], Citrix[®] XenServer[™], et Microsoft[®] Hyper-V[™]

Pour en savoir plus sur les produits, merci de vous rendre sur www.synology.fr

Visitez Synology au CeBit, stand IF29, Hall 2, et découvrez ce nouveau NAS de
niveau entreprise.

Synology est certifié par les premiers



15 CARTES MÈRES 1155

Processeurs ultra rapides, économes en énergie et bon marché, la plateforme 1155 à tout pour plaire. Mais les cartes mères H67 et P67 sont nombreuses. De l'économique MSI P67A-G45 à la superbe Gigabyte P67A-UD7, en passant par la surprenante Asus Sabertooth P67 et son carénage intégral, laquelle choisirez-vous ?

Thomas D'Amico

Frichement déboulée, la plateforme 1155 fait beaucoup de bruit. Il faut dire que le support performant/à prix des micro-processeurs est si bon qu'il fait tourner tant des fous. Avec plutôt un Core i7 960 à 310 euros bien tenté, on a un Core i7 960 à 520 euros aux fréquences d'origine et il dispose d'un bon meilleur potentiel d'élevage clocking (autour de 5 GHz pour le 960). Comme ça ça ne suffit pas, le prix moyen d'une carte mère

1155 est inférieur et le consommateur de la plateforme stupide. Cet exemple qui illustre le haut de gamme s'applique également pour des processeurs de bon plus économique. Les Core i5 940 (255 euros) et i5-2500 (260 euros) sont les bombes du milieu de gamme. Ils exploitent littéralement le Core i5-790 (180 euros) 300 ou 500 MHz de plus, des performances accrues à fréquence égale, un turbo boost plus massif. Il n'y a pas besoin de continuer la démonstration plus longtemps. Mais pour passer au 1155, le CPU seul ne suffit pas. Il faut choisir la bonne carte mère.

H67 ou P67 ?

Pour rappel, deux chipsets équipent les cartes mères pour processeur Sandy Bridge. Le H67 qui fournit les connectiques nécessaires à l'utilisation de 1 USB équipe les cartes les



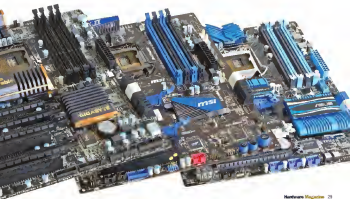
LES MEILLEURES CARTES H67 ET P67 POUR PROFITER DES NOUVEAUX CORE i3/5/7 !

meins intéressante. Les premiers pas débordent à 60 euros. Le P67 n'apporte pas grand-chose à première vue : il perd la possibilité de adapter en deux lire 1,6 lignes PCI Express 2.0 dédiées par le CPU afin d'offrir un second port pour carte graphique et d'installer un montage en SLI ou CrossFire. Mais attention, ce n'est pas tout ! Le H67 ne permet pas d'ajouter le coefficient multiplicateur du processeur, ce qui signifie pas d'overclocking ! Il n'est non seulement pas possible de profiler des quatre coefficients (over-sar n'importe quel processeur avec Turbo Mode activé, mais il n'est pas non plus possible d'augmenter le coefficient d'un CPU de série à volonté). Pour un PC home cinéma, vous

problème. Mais pour une machine de jouer ou de lire de la musique, il faut en tenir compte.

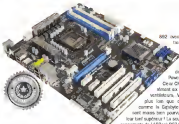
Ce comparatif regroupe 16 nouvelles cartes mères H67 et P67 testées à fond par nos soins. Proposées par les plus grands constructeurs, Asrock, Asus, Gigabyte et MSI, elles répondent à tous les besoins et occupent une large fourchette tarifaire qui s'étend de 90 à 349 euros. Entre le très abordable MSI P67A-G45 une vraie carte P67 à 110 euros seulement, l'expérimental Asus SaberTooth P67, surdimensionné et le Gigabyte P67A-U37, surqualifié, il y en aura pour tout le monde (sans exception, nous ne manquons pas de comparer ces nouvea-

ties aux 6 premières cartes, testées dans PC Update n° 51). L'Asus P8P67 Deluxe et le MSI M7A-GD83 conservent elles leur titre ? Nous les avons également le point sur tout le reste du marché 1155, c'est-à-dire les cartes sans grande nouveauté que nous n'avons pas installées sur nos modèles de revue à savoir comme l'Asus Maximus 4 Extreme ou le MSI P67A-M77. Nous nous concentrons également sur l'overclocking car, après quelques optimisations de BIOS, il est possible d'aller encore encore plus loin que nous nous l'arrêtons dans notre essai du mois dernier ! Nous avons disposé le top des 15 G4 et vous aurez ainsi tout de suite en suivant nos conseils !



ASROCK P67 PRO 3

ATX, P67, 110 euros



MSI dans deux ans
sans doute
plus que
logique
possibilité
des boutons
(Power, Reset, et
Clear CMOS) et son
admet ses prises pour
ventilateurs. Vous serez
plus loin que des cartes
comme la Gigabyte P67A-UD3
avec leurs ports pour les
tous supérieurs. La seule véritable
caractéristique de l'ASRock P67 Pro 3 est la
MSI P67A-OC qui vous teste également.

Tandis que la MSI ajoute la FireWire, l'ASRock a
le SATA et quelques touches.

Le fondle, en revanche, est très précis. A 110
euros la carte domine la boîte soignée simple-
ment la plaque ATX noire et deux supports SATA.



Nous débutions ce comparatif par la liste d'une
carte P67 très abordable. Lors du lancement de
la P67 Extreme 3 du mois dernier (dont le prix de
vente est pas 220 euros comme annoncé, mais
175 euros) la P67 Pro 3 d'ASRock ne coûte que
120 euros. Prenez-vous une carte 1155 dignes
de ce prix si tel est le cas ?

Design, layout

Rassemblement beaucoup aux cartes pour CPU
AMD qui nous avons testées il y a quelques
mois, cette P67 Pro 3 reprend l'esthétique dis-
cret de l'ASRock. À savoir un PCB noir et des ports
en bleu et blanc : il y a peu de P67 non, les
ports gracieux, douces, résistent même à la
lumière comme chez MSI. Rien à voir avec le noir
d'une VGA de couleur. Avec ses deux nouvelles
Gigabyte.

Rien à signaler sur l'emplacement des com-
posants, quasiment toutes les prises sont bien
positionnées en bas pour un montage facile.
Il faut noter la base de la P67 et le port PCI-
Express est important, nous n'avons aucun mal
à remplacer votre mémoire avec la carte vidéo
en place. Originalité de ce modèle : la double per-
foration du PCB pour le ventilateur CPU : il est possible
d'installer un ventilateur au vent 1155/1156 ou un
ventilateur 175 qui vous évite de vous inquiéter.
Les ports SATA ne sont pas couverts, c'est un
détail qui compte pour les manœuvres de montage
HQ, mais ça ne gêne ni aucun cas puisqu'il ne
sont pas dans la prolongation du port pour une
carte graphique.

Équipement

L'équipement est pauvre en ce qui concerne
de ports, il n'y a que USB 3.0 (pas de fonction pour
USB 3.0 en SuperS) en de qualité Realtek ALC

BIOS, overclocking

ASRock a une le nouveau BIOS pour le

BIOS traditionnel pour USB. Il est assez
simple à utiliser, mais il offre de très
bonnes options de configuration et de la manipu-
lation sur le BIOS. Les premières versions qui
nous ont permis de nous débarrasser de l'Extreme
4 n'ont pas encore vraiment eu le temps pour
améliorer les coefficients et il n'y a pas de
support pour les cartes de mémoire. Le nouveau
BIOS est un peu plus simple. Les cartes 1.70 de 32
peuvent être utilisées. La fonction PLL Overvoltage
qui permet de proposer sensiblement en over-
clocking nous y invite en fin de compte. Il
s'agit également une fonction permettant de
faire fonctionner des cartes de mémoire, surtout
pour partager ses réglages.



- Support quad/proc
- Ventilateur à 175 compatible
- Bouton Clear CMOS trop espacé

ASROCK P67 EXTREME 4

ATX, P67, SLI/CF, 145 euros



La seconde carte ASRock qui nous fascine est baptisée P67 Extreme 4. C'est une carte taillée en milieu de gamme, qui offre déjà l'équipement d'une carte haut de gamme.

Design, layout

L'aspect de l'Extreme 4 fait penser à l'Extreme 6, mais nous trouvons là 4 plus belle série de ports dont des condensateurs autour du GPU. Le module offre 1500 MHz et non plus VDS en rapport avec le nombre de phases de l'alimentation GPU. Le module autour des diodes d'alimentation est d'environ 100 mV, ce qui est assez simple. Le P67 Extreme 4 ne souffre d'aucun défaut de conception majeur. L'alimentation super P67 Extreme la plus bon (en fait 200 mV en 4) peut toutefois gérer toute une série de ports. Malgré son prix, la carte ASRock P67 Extreme 4 offre un switch P67 Extreme PLX 8660 qui permet d'optimiser l'alimentation des lignes des différents périphériques et ports, afin de passer en performance, dans le cas où l'on veut utiliser simultanément. C'est le genre d'effort que nous ne retrouvons que sur des cartes nettement plus coûteuses, par exemple l'Asus P67 (deux à 200 euros). ASRock n'oublie pas également une petite M.2 qui permet d'ajouter plus d'énergie aux cartes d'extension. Ce n'est pas forcément utile, mais cela peut être utile si vous avez besoin de plus de ports.

Équipement

L'équipement de la P67 Extreme 4 est bon, mais il n'est pas vraiment supérieur à celui de la Pro 3 finalement. Notons tout de même

l'ajout du Fastlane (une prise à l'arrière, un header interne) et un second contrôleur USB 3.0, ainsi que 4 en header pour deux prises en façade. Pour faire mieux que MSI, ASRock livre en façade le même rack 3.5" de façade que l'Extreme 6, mais qui comprend deux ports SATA 3.0 et qui permet de faire facilement un SSD 3.5", une dernière note est également faite pour transformer les deux ports du rack en deux ports USB 3.0 à l'arrière. Nous retrouvons les boutons Power et Reset sur la carte, avec le petit affichage de diagnostic. À l'arrière, un bouton Clear CMOS pour éviter de devoir ouvrir le PC en cas de problème. Il est, en revanche, un peu trop facile à enfoncer et vous ne



que de remettre votre BIOS à zéro si vous voulez brancher un nouveau clavier PS/2.

BIOS, overclocking

Une à supposer de travailler sans cesse le ClockRoot de l'Extreme 4, idéalement à ceux des Pro 3 et Extreme 6. Prenons tout de même que si vous êtes très impatient, il y a des chances pour qu'elle soit plus simple à BIOS à jour et les premières versions 1.20 étaient aussi logiques concernant l'overclocking. Le BIOS 1.20 est fonctionnel, mais c'est à partir du 1.40 (pas encore en ligne au moment d'écrire ces lignes) que la fonction PLL Overclocking a été ajoutée, afin de booster l'overclocking manuel de quelques centaines de MHz. ASRock fournit avec ses cartes une série d'utilitaires d'overclocking sous Windows. ATTU, mais cela est assez basique et ne permet notamment pas le moindre réglage de timings mémoire. De plus, chaque changement de multiplicateur impose un reboot.



- Rapport équipement/prix
- Rack USB 3.0 en façade
- Bouton Clear CMOS très accessible

ASUS P8H67-M EVO ET P8P67-M

µATX, H67 ET P67, 120 EUROS



Pour commencer, chez Asus avec l'un des deux premiers cartels qui ont comme point commun leur format « ultra-µATX ». Le premier, le P8H67-M EVO, embarque le chipset H67 et des sorties vidéo pour profiter de l'GPU. Le second, le P8P67-M, repose sur le P67, c'est-à-dire une version recouverte de la P8H67 + tout court.

Layout, design

En chiffres représentatifs d'Asus et de la gamme P8H67, ces deux cartes bénéficient d'un très bon niveau de construction. En ce qui concerne le design, même si c'est globalement très bon, nous devons dénoter quelques erreurs. La seconde port PCI Express est située en fin sur les deux cartes. Dans le cas de la version H67, il n'est pas possible de faire mieux, pourpas pas bécasse nous aurons encore profité un port 4-paire éviter toute confusion, car il n'y a pas d'intérêt à un port de cette longueur à port, surtout pour cibler un petit GPU n'étant pas capable (Ph4). Sur la carte P67, en revanche, il est dommage quand l'on sait que ce chipset autorise justement que les lignes soient connectées en fin et à pour fonctionner avec deux cartes graphiques. Certes, il n'y a pas beaucoup de clients pour l'achat d'une seconde carte (3D) mais pourquoi vouloir un second port, à part pour acheter ce produit. Les ports SATA ne sont pas connectés, mais à moins d'utiliser une longue carte d'extension en PCI, ça ne devient pas passer de problèmes. Ils sont dans le coin du port PCI Express 16x du bas, mais comme nous l'avons dit, ça donne un côté « à la » et ne permet pas d'acheter une carte vidéo.

Équipement

En ce qui concerne l'équipement, c'est très bon, surtout pour des cartes au format micro-ATX. Dans la gamme Asus, le suffixe EVO indique un modèle modeste mais qui a des cartes standard, ce qui se tra-

duit en fait le présence d'un port « SATA » externe (il y a bien un port SATA) sur le P8H67-M mais il ne délivre aucun courant et l'adoption d'une bien meilleure carte sur la Penton ALIC672 donne une grande carte, tandis que le P67 se contente d'une modeste Penton ALIC672.

BIOS, overclocking

Les P8H67-M EVO et P8P67-M embarquent toutes deux la micrologie standard UEFI, que nous avons découverte sur la Dextre le mois dernier. C'est le BIOS UEFI le mieux fait du marché, catholique et presque à la fin. EVO oblige, les réglages d'overclocking sont plus nombreux et précis que le P67 que sur le P67.



■ Penton (P8H67-M EVO) ■ Display Port (P8P67-M EVO)
■ Incompatibilité SLI/CP (P8P67-M)

Asus P8H67-M EVO



C'est le monde à l'ouest, simple tenu de la table du coefficient du chipset H67 qui limite franchement l'overclocking du CPU. Le P8H67-M EVO permet d'augmenter le BCLK par pas de 0,1 MHz, ce qui est bien plus précis que le 1 MHz de la P8P67-M, car la limitation consiste à un CPU à moins de 100 MHz de la fréquence de référence. Par exemple, la carte CPU tant 300 à 100 MHz nous permet d'utiliser 100 à 100 MHz, plutôt que d'être limité à 300 MHz.

Asus P8P67-M



ASUS P8P67 PRO ET P8P67 EVO

ATX, P67, SLI/CF, 175 et 195 euros



ayant besoin de
donner comme le
NVIDIA 540i à 6 Gb/s
ou les Nao USB 3.
Celle-ci permettrait
également de brancher
sur le Deluxa un second
contrôleur SATA. Évident
en PCI-Express et le second
d'IVO doit donc représenter un
simple PCI. Concrètement, il n'y
a pas plus de lignes PCI-Express

Le nous donner deux PC capote n'a été nous
démontre un award Or et le carte Asus P8P67
Deluxa. P8P67 pour 210 euros est excellent
modèle se rapproche en principe à 220 euros,
quand ça n'est pas 230. Nous avons le plaisir
de noter, par ce composant, les deux modèles
évidemment et en dessous dans la gamme
des P8P67, les versions Pro et EVO restent
respectivement 175 et 195 euros. Moyens ce
qui les différencie de leur grande sœur

Layout, design

D'un point de vue esthétique, il ne faut aucun
doute que les cartes sont toutes de la même
famille. Le P8P67 EVO est quasiment identique à
la P8P67 Deluxa, tandis que la Pro est la dis-
tinguée visuellement par l'absence du radiateur
de chipset placé sous le processeur et son
petit calorifère. Le Deluxa ne souffre d'aucune
remarque concernant l'implémentation des com-
posants et la qualité de construction il se va
de même pour les versions moins coûteuses
à l'exception de celle-ci. Certes, il émane d'él-
éments du CPU n'est simplifié au passage
de 38 à 12 phases, mais ce n'est vraiment pas
un défaut selon nous. Après plusieurs installa-
tions, nous émettons une seule petite critique
au sujet du zone de soudure de la prise ATX
12 V. Bien au bord du PCB, elle est accessible,
mais le débrancher émet vers l'arrière, il
est pas ainsi de passer le doigt lorsque l'on
utilise un gros secteur CPU.

Équipement

Le P8P67 Deluxa propose un équipement des
plus complet... mais c'est aussi le cas des ver-
sions EVO et Pro. À vrai dire, il n'y a rien qui
diffère, mais il est évident que nous pouvons
avoir quelques différences. Elles concernent
l'afficheur du diagnostic et également le switch
PCI-Express/PCI. Le P8P67 Deluxa offre à la Deluxa
une plus grande simplicité de branchement
des différents ports 3x/6 et des contrôleurs

Asus P8P67 PRO



iquement le BIOS/BIOS. Ne vous trompez
pas, ce dernier n'est utilisable qu'avec les tout
premiers Sandy Bridge qui ont été distribués
aux constructeurs et à la presse. Les versions
flexibles, commerciales ne permettant pas à
faire fonctionner le BIOS à ce niveau, même
avec des adresses complètes d'installer

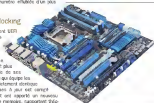
Asus P8P67 EVO



sur la Deluxa, puisque la limitation du chipset
reste identique, mais l'ajout du switch PLX
améliore un peu les performances, ce qui est
assez plusieurs des contrôleurs qui s'ajoutent
en même temps. Pour en terminer avec le jeu
des 7 supports, l'EVO propose un header USB 3.0.
À propos d'USB, si la version EVO et Pro
fournissent toujours du second contrôleur USB
3.0 et de la prise header associée, nous n'en
avons droit en EVO qu'à un header USB 3.0 et
non un stock en façade comme sur la Deluxa.
En ce qui concerne la version Pro, nous n'ob-
tenons rien d'abandonner que la superficie. Comme nous
l'avons évoqué, le radiateur des étapes d'ins-
tallation est un peu réduit, il n'y a plus les
boucles Power et Reset et nous constatons
évidemment l'absence de la seconde carte
nouveau chipset. Tout le reste est bel et bien là
y compris la cartouche BIOS/BIOS.
Signalons que ces trois P8P67 sont équipées
d'une carte son Realtek ALC892 avec format
DTS, contrairement à la P8P67 Deluxa de pol-
sème du dernier matériel révisé d'un plus
apex ALC898.

BIOS, overclocking

Les P8P67 utilisent UEFI
et, comme nous
l'avons déjà
vert le nous der
l'ajout d'un
Asus est très bon
dans plus de 10
pratique que celle de son
concurrent. Ce la qui équipe les
Pro et EVO est strictement identique.
Les versions EVO et Pro ont corrigé
quelques bugs et ont ajouté un nouveau
contrôleur pour le mémoire, support d'ins-
tallation



- Équipement
- Qualité de fabrication
- Interface UEFI très réussie
- Rapport qualité/prix (P8P67 Pro)

ASUS SABERTOOTH

ATX, P67, SLI/CF, 190 euros



La carte qui nous tenions à présent a été déclinée proposée par Asus, c'est sous un modèle ATX en P67, mais elle est elle-même beaucoup plus originale que ses consœurs. Avec un look unique, avec le Sabertooth P67, Asus nous offre tout de la famille TUF (The Ultimate Force) aux couleurs militaires.

Layout, design

Dès le premier coup d'œil le Sabertooth P67 surprend. Alors que les précédentes Sabertooth mesuraient, un look simple avec des nuances de beige, de marron, de noir et de bleu, celle-ci est plus forte en se sachant doter d'un design très haut de gamme. Thermal Armor. Cette couche en plastique qui dissuade l'absorption de la carte même si pour certains, selon Asus, de résister à la refroidissement de nombreux composants de la carte même sous-transformation subtile. Le PCB de la carte, noir, n'est visible qu'au-delà du socket CPU et sur les boutons d'entrée et inférieurs qui accueillent les ports d'extension. SSB, en autres boutons de façade ou USB. Le look à beau être surprenant la carte est une nouvelle fois bien conçue et son ne pèse l'installation. Les prises sont encore très accueillantes et le carder bien conçu pour ne bouter nulle part ni même le bouter ni même un autre composant. En résumé il n'est plus possible de leur passer certains fils entre les ports pour les garder et les câbles.

Comme les autres cartes Sabertooth, cette carte utilise exclusivement des composants de meilleure qualité que l'on retrouve aussi sur les célèbres cartes ROG. De ce fait et sachant que cette carte nous sera moins connue par les joueurs, nous que les ROG. Asus n'hésite pas à garantir à son modèle au lieu de 3 ans.

Équipement

Asus décline les P67, la Sabertooth P67



n'est pas la carte la plus équipée qu'est. Port de boutons Power/Reset, port d'affichage de diagnostic, port de Bluetooth, mais rien ne manque vraiment. En outre, des profils de standard à une carte P67. Asus n'ajoute un ventilateur Mini II qui protège des ports SATA II Gb/s, un contrôleur d'alimentation pour les ports USB, pour profiter des slots eSATA, des disques durs 2.5" sans alimentation externe, deux ports Fire pour deux ports USB 3.0 et même un hub de deux autres ports se faire bouter et compatible SATA 3.0 (port de port en façade) tout en même de travail.

BIOS, overclocking

Le BIOS de la Sabertooth P67, de type UEFI, est

identique à celui des ROG, c'est donc un très bon ça. Comme que le page de montage n'indique pas plus de températures qu'il s'accroît, car cette carte est sur des nombreux points de température placés à proximité des composants critiques. En effet, si la carte lui est aussi, on peut le refroidissement, on ne faut-il que de la voir parvenir. Pour sécuriser, des sondes surveillent donc la température en plusieurs points pour éviter au besoin la rotation des ventilateurs. Pour que le système fonctionne à tout en état, il est protégé par les deux autres à côté du processeur. Cependant, le système ne fonctionne pas, mais les ventilateurs de type tour, les plus courants, il faut évidemment valider un ventilateur à pied avec la Sabertooth, comme les Modus M4C2P-SC et M4C24 ou le Thermomix JSP-140. Toutefois, nos tests avec ventilateur tour et sans bouter (sans câble) nous montrent de stabilité. Bien que les composants manquent par la carte se refroidissent d'aucune ventilation. Au fait, c'est avec elle que nous avons pu tester nos 3600W à 5.5 GHz.



■ Look unique ■ Qualité

■ Proposer un ventilateur à pied. ■ Le peu moins bien équipé que TUF ou même ROG

Depuis lors, on a le mode le plus standard (qui correspond aux modes d'échange d'énergie et d'adaptation de la température) et le plus extrême : il y a eu aussi ceux qui espèrent de surcroît. Les formes ont certes plus rigueur (les formes et modes ont plus précision de la valeur de conversion), mais aussi une connaissance accrue des mécanismes. Avec le Digi-VMS et toutes autres et surtout les améliorations : nous continuons à ce qui, les campagnes de publicités sont souvent supposées à l'œil, on peut en avoir une idée.

GIGABYTE H67M-UD2H ET H67A-UD3H

µATX et ATX, H67, 100 et 130 euros



Juste en le filant, on ne peut pas non plus déborder du d'USB3, le MSI a aussi le FireWire. La H67A-UD3H 30 euros plus chère, corrige ces manques en ajoutant un port eSATA (non alimenté) et un port FireWire (même que deux headers). Possibilité pour passer en RAID0.

A l'image d'Asus qui a été le seul à proposer, Gigabyte nous a également intégré deux cartes mères pour ce grand comparatif. Une des premières qui nous a toujours partagé le chapitre H67 et des cartes vidéo qui permettaient d'utiliser l'ISP intégré et n'importe quel processeur Core de seconde génération. Nous avons à ce stade l'économique H67M-UD2H à 100 euros, la plus complète H67A-UD3H à 130 euros.

Layout, design

La H67M-UD2H est la seconde carte la moins chère de Gigabyte en 1155, après la H67M-D2 mais elle fait nettement moins teste et gère que cette dernière. Construite sur la PCB bleu classique de la marque, le montage ne met ni tant ni plus de la partie des USB3 elle est bien agencée. Tous les connecteurs étant bien en bord de carte. Les ports SATA ne sont pas couverts à 90°, mais ça ne pose pas de problème. Le second port PCI Express 16x est un faux comme sur les Asus et MSI concurrentes. Et l'occurrence d'un câble en 4x comme sur l'Asus P6H67M-D2. Contrairement à cette dernière, il n'y a plus de test de PCI, c'est à prendre en compte si vous utilisez une carte à ce format, par exemple une carte son basée sur une ou deux cartes TV.

Plus grande, la H67A-UD3H est pourtant très remarquable en construction. C'est à peu près la même chose que la base qui nous a toujours fait plaisir. PCI en complément des deux PCI-Express. La et des deux PCI-Express 16x (16x/4).

Équipement

OSD Équipement, c'est intégré. La H67M-UD2H n'a pas d'USB 3.0. Elle ne coûte que 100 euros, mais la MSI H67MA-E45 ou même

Gigabyte H67M-UD2H



UD3 (option à activer dans le BIOS), pour permettre d'utiliser et notamment de booter sur les disques dans du 3 To. L'équipement est d'ailleurs proposé avec MSI depuis peu pour ses cartes X58 (sans UEFI), espérons que tous les constructeurs s'y mettent pour améliorer le support des disques 3 To sur les anciennes cartes. Gigabyte dirige les deux cartes en deux BIOS pour simplifier la réinstallation en cas de problème. Nous avons écrit à 100 euros, l'aide de s'étendre sur les réglages d'overclocking, pas forcément utiles sur une carte H67.

Gigabyte P67A-UD3



BIOS, overclocking

Gigabyte contrairement aux autres marque n'a pas intégré aux menus d'UEFI. A été dans les menus est bien très bien et il semblerait que la marque y travaille. Si la carte est étendue pour proposer une interface parfaite, pourquoi pas. En attendant, le BIOS traditionnel a le mérite d'être rapide à utiliser pour les habitués. Ne sachant pas laisser ses doigts sur le clavier. Gigabyte a développé une émulation



- Display Port (H67A-UD2H) ■ Prix d'USB 3.0 (H67M-UD2H)
- Rendu quasi maximal

Cadeau exceptionnel

Avec cet abonnement,
nous vous offrons
**2 VENTILATEURS NOCTUA
AU CHOIX**



Les références des ventilateurs 120mm

Le NF S12B a été optimisé pour le silence
et de faibles vitesses de rotation.
Le NF P12 est quant à lui le champion absolu
des ventilateurs pour processeurs et le meilleur
compromis puissance/bruit pour un boîtier.

Article page 94 (fév. 2013)

NOUVEAU : 2 ventilateurs avec une offre un an !!

12 numéros

+ 2 NF-S12B FLX ou 2 NF-P12

bon de commande

Je choisis : ☐ S12 FLX ☐ P12

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville Pays

Date de Naissance Email

Paiements trimestriels ☐ Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 19 € par trimestre.
Soit une économie de 38 euros ! Le paiement s'effectuera en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera annulé dès lors que vous le renouvellerez par trimestre au tarif de 19 €.

Automatisation de prélèvement automatique (prélèvement autorisé - autorisé)

J'accepte Autorisa à prélever tous les 3 mois la somme de 19 € pour un maximum de un an à compter du / /

Code banque Code établissement

N° du compte Clé RIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné

Nom adresse Code postal Ville de votre banque où se feront les prélèvements

En cas de paiement par carte bancaire, nous pouvons aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 69

Diffusion d'abonnement et retour à l'adresse suivante :

Autoris Abonnement Presse, l'Espresso, 06900 COCHAS

Une explication de la loi sur l'information et le droit de la presse 1981, des dispositions de la loi sur l'accès et la restriction aux données sont disponibles.



Hardware
magazine
abonnement
PC UPDATE



Abonnement 12 numéros bon de commande

Nom Prénom
 Adresse
 Code Postal Ville Pays
 Date de Naissance Email



Paiement classique

- ☐ Oui ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 62 €
 (ajouter 12 € de frais de port CDE (reste de runde 20 €))

Paiement par :

☐ par chèque à l'ordre de Axiome
☐ par carte bancaire Nom du titulaire de la carte
 N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte : Date :



Paiements trimestriels

- ☐ Oui ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 18 € par trimestre

Seule économie de 66 euros ! Le paiement s'effectue en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

Autorisation de prélèvement automatique (N° d'autorisation : 024004)

J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois le somme de 18 € pour un minimum de 1 an en le comptant du /2001.

Code banque Code établissement

N° de compte CIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent de l'abonné

Nom adresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre votre relevé d'identité bancaire au postal

Signature du titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi régler un tiers au 04 93 79 31 59

Suivant d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axiome Abonnement Presse, 11 Englevie, 92360 COGNATE

en application de la réglementation et l'ordre de 8 janvier 2001
 vous engageant à en usage et vous et une modification sans démission sans engagement.



Hardware
magazine
PC UPDATE
abonnement

GIGABYTE PH67A-UD3 ET P67A-UD3

ATX, H67 et P67, 110 et 130 euros



Nous restons chez Gigabyte avec le fait de deux cartes quasiment identiques : les PH67A-UD3 et P67A-UD3. La première est équipée du chipset H67, la seconde de P67, ce qui se traduit par 20 euros de plus.

Si le suffixe UD3 et ses dérivés restent réservés aux cartes microATX, UD3 représente l'entrée de gamme des cartes ATX chez Gigabyte. Nous constatons d'emblée qu'il ne s'agit pas de cartes monstrueuses à leurs dimensions, ses dimensions étant trop modestes pour avoir la moindre marge de vis de fixation. Concomitante de la M51-P67A-D45, la P67A-UD3 coûte pourtant 20 euros de plus... comment est-ce possible ?

Layout, design

UD3 oblige : les cartes sont sur PCB bleu, non seulement à la génération précédente, mais une majorité de plusieurs décennies et bien. Entre les deux cartes, il n'y a aucune différence, nous avons tout inspecté jusqu'aux moindres parties et finalement, il s'agit de deux cartes. Seul le chipset traduit les différences. À tel point que la seconde part PCI Express 1.1a est collée en fin sur les deux modèles, bien que la P67 ait une norme complètement de seconde ligne en deux fois fin ! Que ceux qui pensaient pouvoir tirer du SLI, conformément à la carte MSI, se rassurent, le second ne sert à rien d'autre qu'à installer une carte d'extension aux tensions plus modestes qu'une puissante carte 3D.

Même si il est assez étrange, le layout ne souffre pas de défauts. Nous constatons même que la prise IDE 12 V est soignée dans la norme la plus pratique pour pouvoir débrancher ou câbler avec

un gros ventiler GPU à puissance conséquente, il se que nous constatons sur l' Asus.

Enfin, les modèles en charge de l'alimentation CPU ne sont que particulièrement refroidis. En effet, le radiateur ne couvre que la moitié de gauche, pas celle de droite. Ce n'a pas grande importance dans le cas de cette plateforme, car les modèles ne chauffent pas outre mesure, mais peut-être est-il éligible ? Autant faire plaisir 2 euros au client en plus, surtout quand on est chez Gigabyte.

Équipement

Côté équipement, bien que nous n'attendions pas autant d'une UD3 que des modèles supérieurs, c'est assez décevant. À 130 euros, il

faudrait y avoir au moins le FireWire ou une prise eSATA, le net. Sur la MSI à 20 euros de moins, le FireWire est pourtant présent, ainsi qu'un bouton reset CMOS. Bref, le prix est un peu élevé pour un boarder qui on ne trouve pas sur ces MSI. La carte est-elle conçue sur la base de deux cartes mères modulaires, une info connue chez les ALC880.

BIOS, overclocking

Comme nous l'avons expliqué pour les deux modèles précédents, Gigabyte n'a pas franchi le pas d'UD3. Son BIOS classique est donc utilisé sur toute la gamme H et P67. Bien que ce soit remarquable en l'absence de ses concurrents, nous n'attendons pas qu'il s'agit d'un problème important. Bien qu'il s'agit d'un BIOS important, les BIOS se démarquent par un détail important : la possibilité d'ajuster le coefficient de multiplication, fonctionnel sur le réseau P67 et masqué sur la H67. Entre les deux, tout se résume à ce petit 20 euros de plus pour accéder au Core iX.

Gigabyte PH67A-UD3



Gigabyte P67A-UD3



■ Prix (PH67A-UD3)
■ Aucun overclocking (PH67A-UD3)

GIGABYTE P67A-UD7

ATX, P67, 320 euros



Si les cartes Gigabyte de ce compendium n'ont pas eu tous sesdits cette semaine, nous terminerons avec le meilleur d'entre elles : la superbe P67A-UD7, un des fleurons de la marque. Cette carte utilise le chipset Intel P67, mais qui n'a pas encore été diffusé pour multiplier les lignes PCI Express et lui offre la compatibilité 3-Way SLI

Layout, design

Dans le détail, une belle et imposante belle noir et or nous conviendra que l'UD7, c'est du lourd. Au sans-propos, elle paraît tellement plus que l'ensemble, même au figuré, qu'il y a quelque chose de magique dans cette enveloppe. Nous retrouvons la superbe PCI non mal que nous avons découverte sur la P67A-UD7, la main d'œuvre qui équipe aussi l'UD5-ortho. Concrètement, ce board installé dans le boîtier des ordinateurs, cette UD7 agit pour le dire, c'est suffisamment massif pour ne pas tomber dans le piège de la légèreté. La carte est absolument complète. Il ne reste pas un endroit de PCI inutilisé, tout est rempli de ports, prises, et composants intégrés. Malgré tout, chaque élément est intelligemment placé pour que rien ne gêne ni au montage ni au démontage.

Pour appuyer nos cartes, nous avons tout de même nous distinguons d'un côté un dissipateur thermique composé de 24 phases. Gigabyte utilise ce dissipateur de forme triangulaire qui a de chauffage, puisque les nombreux circuits intégrés, les composants de puissance, les condensateurs et les autres de fréquence plus rapidement.

Remarquons aussi la superbe implémentation de l'USB 3.0, au moment même de la prise USB 3.0 qui repose sur un total de quatre paires et quatre BIOS, nous avons y compris.

Équipement

L'équipement sur la P67A-UD7 est très impressionnant, mais nous ne pouvons pas le

qualifier de complet. En effet, Gigabyte a multiplié intelligemment certains composants très appréciés notamment l'USB 3.0, mais il n'y a point de Bluetooth ou de Wi-Fi par exemple. Côté stockage, on peut dire que la carte P67, l'UD7 embarque une puce Marvell 6128 pour ajouter deux ports SATA 6 Gb/s. Plus récemment, l'installation de l'USB 3.0. Plutôt que de multiplier les contrôleurs Nio, ce qui coûte cher, réclame des lignes PCI Express et bascule de place, Gigabyte a choisi la méthode classique, qui repose sur deux ports Nio, soit un total de 4 sorties (pour ne pas dire ports) USB 3.0. Sur chacune, une des sorties est branchée sur un bus USB 3.0 VIA VL810 qui paraît donc quatre phases. Au total, nous avons donc les deux sorties natives des ports Nio, plus les deux autres multipliées par quatre, soit un total de six ports USB 3.0 sur cette carte mère (pas à l'arrière, et deux branchés). L'usage de cette solution conduit à offrir



une pleine bande passante sur de nombreux ports facilement. Bien sûr, si vous utilisez plusieurs clés en même temps, branchées sur la même prise de contrôleur Nio, il y aura ralentissement mais dans la pratique, il y a peu de choses qui arrivent. Notez que les deux ports Nio, à côté des autres, sont de série USB 3.0 branchés directement aux contrôleurs Nio et non aux bus. Pour ceux qui ne s'y attendent pas, le BIOS permet d'activer la fonction Turbo USB 3.0. Alors, au lieu de passer du CPU au chipset via le bus DM classique, Gigabyte détecte huit lignes PCI Express du processeur (ce qui impose de ne limiter à une seule carte graphique). Lorsque c'est activé, les données progressent légèrement, entre 2 et 10 % suivant nos mesures. Appliquons également la présence de deux ports SATA alimentés ?

BIOS, overclocking

Le BIOS de l'UD7 est ultra-complet, notamment pour l'overclocking, mais hélas, le matériel des ordinateurs n'est pas prêt à être pour overclocker des Cores de seconde génération. Bien sûr, on peut passer la vitesse d'opération des BIOS (plus ou moins distinctes) et la fonction d'optimisation UD7 pour obtenir les diagrammes de 3 To.



■ Coeur et mémoire
■ Bus et périphériques
■ Périphériques de stockage

MSI H67MA-ED55

µATX, H67, 125 euros



La H67MA-ED55 est une carte micro-ATX en H67, version plus étoilée que la H67MA-E35, tandis que le modèle dernier modèle que la première se vend 900 euros. L'ED55 est affichée 335 euros. Ces 25 % de plus sont-ils justifiés ?

Layout, design

Le rassemblement entre les deux cartes est évident, puisque le même chipset graphique nous confronte de l'ère Intel est utilisé. Mais à y regarder de plus près, il y a une réelle différence entre l'E45 et l'ED55. L'étage d'alimentation CPU, plus robuste, est refroidi par un radiateur sur l'ED55. La prise ATX 12 V, toujours en 4 pins, est placée au bord du PCB, et est plus pratique. Les deux ports SATA 6 Gb/s, à l'exception des modèles comme celui en SATA-3, ce qui est possible dans le modèle le moins cher. C'est plus harmonieux et pratique pour ranger les câbles dans son boîtier. Le mode de montage semble nous ramener en pensée à une carte mère bien construite, reposant sur des composants faits comme et ne souffrant d'aucun défaut d'ajustement.

Équipement

Un peu plus chère, l'ED55 est logiquement mieux pourvue que l'E45. À commencer par le port de flash : l'ED55 embarque un second port PCI Express 16x, qui se sert à rien. Du plus exactement parce qu'il est situé en 3x, la norme nouvelle une petite carte d'extension comme les deux ports 16x placés au-dessus de lui. Pour faire plaisir aux bidouilleurs, l'ED55 propose également un bouton Reset et un bouton Power qui n'a rien de plus pour vous éma-

quer des points de mesure de tension. Et les capacités d'overclocking, acquiescentes de H67, l'utilité de ces accessoires se voit à l'évidence. Mais que certains peuvent s'arrêter à l'overclocking. Pour améliorer la stabilité durant le test à jour du BIOS, l'ED55 est muni de deux BIOS au lieu d'un (ce qui est compatible à la technologie Gamble dual BIOS bien connu), ce permet le PC Pierre ou à l'arrêt, durant le test à jour du BIOS (par défaut le n° 1), la carte redémarre automatiquement sur le BIOS n° 2. Il est possible de refléter le n° 1. Si j'en profite, les deux BIOS peuvent être édités, ce qui est encore possible de booter avec un BIOS grâce à une clé USB, mais le temps où les cartes mères permettaient à la poubelle à cause d'un flasher est.

BIOS, overclocking

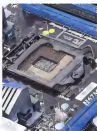
Même les cartes des constructeurs qui ont été obligés d'ajuster toutes leurs cartes mères autour de 1000 d'un BIOS de type UEFI utilisable à la source. MSI le logiciel Click BIOS. Il n'est pas du même que ceux des autres constructeurs, le moins cher que les H67MA-E45 et H67MA-E45, mais quelques petites améliorations en et là. Si il n'est pas possible de profiter de l'énorme potentiel d'overclocking des processeurs Sandy Bridge sur une carte mère H67, vous pouvez tout de même choisir à améliorer les performances. Pour commencer il est quand même permis de grappiller quelques petits réglages sur le processeur, en réglant :

- Layout
- Overclock
- 2nd port PCI Express 16x Mode



la fréquence de base. Souvent notre processeur vous permet de le faire monter jusqu'à 15 MHz. Et est très sensible à un GPU à 1 mHz, ce qui représente tout de même un gain considérable jusqu'à 310 MHz sur un i5-2500 (et même plus en mode Turbo). D'autre part, si il est bien plus minuscule, il est possible d'overclocker l'GPU. Le BIOS H67 nous offre le bouton OC Boost pour Windows vous permettront de régler des centaines de réglages, le potentiel de ce contrôleur graphique étant très bon.

En définitive, cette H67MA-ED55 est très intéressante, mais les bonus qu'elle offre par rapport à l'E45 ne sont pas très utiles sur une carte H67 et de plus, il est difficile de justifier la dépense de 25 euros supplémentaires.



Les cartes à venir

Avec 6 cartes à venir prochainement et 15 nouveaux modèles au sein de ce compendium, sont 23 produits bientôt nés, tantôt des que nous avons fait le tour du monde HBT et PBT. Il existe pourtant des différences qui ne sont pas propres dans notre liste, pourquoi ? Dans le monde des cartes, il y a des cartes qui n'ont pas beaucoup d'intérêt par rapport aux modèles qui nous vous avons proposés. Par exemple la MSI P67A-ED65 qui coûte le même prix que la D655 avec quelques composants en moins.

D'autres cartes n'ont pas été testées parce qu'elles n'étaient pas assez petites et disponibles pour la réalisation de ce compendium. C'est notamment le cas des produits D6GA, dont nous abandonnons la promesse d'élaboration Sandy Bridge connue sous le nom PBT SLI. La PBT Classified a également été abandonnée, bien que nous ne connaissions pas encore beaucoup de détails à son sujet. Nous savons qu'elle accompagnera le premier processeur X24 plus complexe, ce qui est idéal pour les constructeurs, pour ceux qui offrent un excellent jeu de la Poudre du boîtier. La Classified bénéficie également d'un slot pour cartes miniatures CompactFlash, mais nous ne sommes pas sûrs de son intérêt de ce dernier sachant que nous aurons une carte CompactFlash, est une opportunité pour les très vases ordinateurs, mais un peu pour une machine moderne. Bizarre n'ajoute également encore quatre nouvelles cartes, dont HBT (TH6T4 et TH6T5), ainsi que deux PBT (TH6T6 et TH6T7), mais elles ne sont pas encore disponibles par elles-mêmes. Enfin, ECS, dont nous avons vu la carte la plus récente de gamme, sort sous peu plusieurs déclinaisons moins intéressantes de sa carte P67. La P67H2-R3 pourrait à priori être intéressante, car c'est quasiment la même que la P67H2A que nous avons essayé, mais sans la puce Intel Hybrid (à l'usage contestable) et moins chère. Quelques modèles à lire, pris sont également quelques modèles, les marqueurs ECS et Abitac sont très mal distribués en France.

Et le mini-ITX ?



Carte mini-ITX

Les constructeurs n'ont pas oublié le mini-ITX avec la carte de Sandy Bridge, qui se révèle être un excellent processeur pour les PC home cinema. Certaines cartes miniatures sont déjà disponibles, comme la Zotac HBT ITX 80P, que le constructeur nous a déjà fait parvenir, ainsi que les Asus P6HBT-Di Deluxe et ECS HBT2-H. Sous peu, sortront également les Gigabyte HBT-M, ainsi qu'un produit MSI récemment présenté au CES, basé sur le chipset H65. Ces cartes n'adressent à un public spécifique, nous nous permettrons d'attendre leur test pour qu'elles soient toutes présentes et pour les comparer dans un article dédié à ce format unique.

Les tops haut de gamme

Comme pour chaque génération, les constructeurs s'efforcent de sortir des modèles hors du lot, dédiés aux passionnés et capable d'un maximum de performances et d'un look sexy, sans oublier les améliorations les plus évidentes. Le Gigabyte P67A GDT serait le meilleur dans cette catégorie si elle se distinguait un peu plus en esthétique et en accessoires de son petit cousin, d'autant que des rumeurs indiquent que Gigabyte transférerait prochainement sur un modèle encore plus récent. Le premier représentant de ces cartes hors norme est le Maximus IV Extreme d'Asus, qui le

constructeur nous a déjà présenté. Affiché 350 euros par les premiers magasins qui le font, il est une carte ROG par ses que nous avons fait d'essayer. Loin d'être, à l'usage SLI et même des petits détails comme une version de GPU (2 modèles) ROG, pour ne rien laisser au hasard. Encore plus impressionnante, le prochain MSI P67A Marshall se fera XL-ATX et ses huit ports PCI Express 16x. L'ECS P67 Classified s'annonce prochainement devant également trouver sa place dans cette catégorie, bien que nous ne connaissions pas encore ses applications précises.

RAPPEL, LES PREMIÈRES CARTES H67/P67

Le mois dernier à l'occasion de la sortie officielle de la nouvelle plateforme Intel Sandy Bridge sur socket L1155, nous avons testé dans PC Update n° 51 les huit premières cartes mères disponibles. Afin d'éclaircir votre choix concernant votre future carte mère, voici un rappel des principaux points forts et points faibles de ces dernières.



ASRock P67 Extreme 6

ATX, P67, 844/105, 175 €

L'ASRock Extreme 6 ne lack pas franchement. Elle offre abondamment d'équipements. Son BIOS UEFI n'était pas encore fait au point en ce qui concerne l'overclocking, et est donc moins sûr. Nous ne l'aimons pas mais en étant, sur le prix qui nous lui commande entre 200 euros. En fait l'Extreme 6 est à 175 euros (prix) par le constructeur et c'est un peu plus que ce qu'il change tout. Néanmoins nous la préférons l'Extreme 4 sans fioritures, sans les derniers défauts de l'étape d'installation et encore plus abordable (145 euros).



Asus P8P67 Deluxe

ATX, P67, 844/105, 220 €

Comment trouver des défauts à une carte qui a obtenu une récompense en ce P.A. une fois, la seule critique que l'on puisse émettre contre la P8P67 Deluxe est son prix de vente. Avec une 210 euros dans nos colonnes elle est peut-être un peu chère à 230 euros en ce moment. Suréquipée et d'une excellente qualité, son rapport qualité/prix est tout de même nettement en deçà de la P8P67 Pro qui lui est un peu supérieure.

EC5 P67H2A

ATX, P67, 844/105/CF, 160 €

EC5 monte en puissance et apporte également le savoir des passionnés, comme



ASRock. Cette P67H2 est effectivement très récente avec un BIOS UEFI encore tout jeune mais fonctionnel. A 260 euros, nous lui préférons l'Asus P8P67 WS Revolution, mais son look atypique pourrait vous séduire.



Gigabyte P67A-UD4

ATX, P67, 844/105, 175 €

Superbe ! C'est la première révision qui s'impose en découvrant le nouveau look derrière des Gigabyte. À partir de l'U04 nous sent, très bien sûr, c'est vraiment une réussite. En revanche, le prix grand est déçu et Gigabyte qui faisait du tout à Asus depuis des années grâce à ses tarifs agressifs devant nous dire, ce n'est plus. Alors chère, la MSI P67A, 200 € est un peu mieux équipée et tout aussi performante.



Intel DH67BL

Micro-ATX, P67, 110 €

Bien qu'à 110 euros elle fasse partie des cartes nouvelles, présente les mêmes choses, la DH67BL, est vraiment cheap. Un look un peu des composants chargés, un BIOS plutôt vide... non mais... Dans le même créneau (micro-ATX ou H67) la MSI D45 est bien meilleure et moins chère !



Intel DP67BG

ATX, P67, 844/105, 185 €

Avec un prix un peu plus élevé et des performances terribles, cette carte Intel en P67 est également plus atypique. Toutefois, les Asus de prix comparable sont plus complètes et bénéficient d'un BIOS et d'utilitaires plus surs.



MSI H67MAE45

Micro-ATX, P67, 100 €

Bien qu'un peu pauvre en équipements (pas d'USB 3, pas d'eSATA), c'est une carte de bonne facture et munie d'un bon BIOS UEFI. Vu le non-catalogue de l'overclocking en H67, nous la recommandons plutôt que la version D655 un peu plus équipée et plus chère.



MSI P67A GD65

ATX, P67, 844/105, 185 €

La P67A GD65 est une excellente carte mère de gamme qui ne souffre d'aucun défaut. A 200 euros, nous la recommandons surtout d'une UEFI très intéressante, mais surtout qui son prix est un bonnet, il n'y a guère que la P8P67 Pro d'Asus encore plus atypique qui fasse rêver. Si toutefois Power/Flash, nous ne le faisons pas. Power USB 3.0, eSATA, ALU800, et le look marquent en !

OVERCLOCKING

5,5 GHz EN AIRCOOLING !

SANDY BRIDGE : RÉAPPRENDRE L'OVERCLOCKING

Lors de notre article sur l'architecture Sandy Bridge, nous vous expliquions que les processeurs de la série R (Core i7 2800M et Core i7 2800M) grâce à leur coefficient d'ajustage, n'ont pas de mal à passer le cap des 4,5 GHz. Il y a néanmoins des prérequis importants à respecter avant d'aller vers l'overclocking.

Tous en aircooling

Lors de nos tests préliminaires, nous nous sommes mis en quatre pour la possibilité d'overclocking impressionnant des processeurs au socket L236. Les premiers puces (32 nm d'Intel), les Glendale (32 nm socket L236) et les Cliffdale (32 nm socket L236) ne donnaient déjà rien de remarquable bien qu'augmentant légèrement le taux des 5 GHz et atteignant presque les 7 GHz à grand effort de LMS. Les Sandy Bridge n'ont rien fait de tel non sans nous en faire bien entendu.

Si la refroidissement extrême, c'est à dire en dessous de 40°C permet en général d'atteindre des fréquences bien plus importantes, il est pour deux raisons fondamentales plus ou moins liées. A cette température, les propriétés des transistors sont légèrement modifiées et leur fréquence peut donc être augmentée tout comme leur tension d'alimentation. Mais ils ont une température admissible maximale (par exemple en dessous de 120 °C, mais avec les exemples nous parlons de fonctionnement). Cela ne représente aucunement un danger si elle est maintenue, contrairement à la température maximale. Toutefois, si on la dépasse dans le meilleur des cas, le processeur peut de même en même temps jusqu'à ce qu'il se fasse déformer, pas si il ne dépasse même plus. C'est exactement ce qui se passe lorsque les processeurs i7850. Seul qu'il faut d'ajouter entre 100 °C et 150 °C cette limite apparaît dès que le processeur est un peu trop loin des limites de 0 °C. Si cela n'est pas de contrôler les points d'overclocking, nous avons pu ne pas le faire (overclocking plus rapide, pratique à l'usage de refroidissement commercial) ; overclocking ou underclocking. Encore mieux : les records du monde peuvent désormais être battus avec un simple refroidisseur à 80 euros.

4,8 GHz au quotidien

Atteindre les 4,8 GHz avec Sandy Bridge n'est guère compliqué, mais i7 2800M ne comportent de façon stable à cette fréquence depuis plus d'un mois. Mais il faut pour cela le coefficient mul-

tiplicateur du CPU et non pas le BCLK. En effet, les constructeurs n'ont pas pu faire beaucoup de temps pour pouvoir augmenter significativement le BCLK. Notre meilleur résultat ne dépasse donc pas les 100 MHz, partant de 100 MHz, c'est vraiment très faible. Il faut donc en passer par un processeur de la série R, mais cela est évident pas tous les problèmes.

Nous avons aussi, si nous sommes à attendre 4,82 GHz, une limite maximale bien proche de notre fréquence stable. Sans comprendre pourquoi nous n'avons pas à dépasser les 5 GHz, mais que le processeur ne démontre pas que il faut attendre quelques jours pour voir la solution est évidente. La carte mère Intel P67 intégré dans son dossier BIOS un paramètre appelé : le CPU PLL Overvoltage. Cette fonction peut en fait venir d'un manque de fluidité, mais vous ne devez pas avoir de mal à le résoudre. Toujours tout ce qui est overclocking, nous pouvons aller à 5-5 GHz, toujours en aircooling.

Une mystérieuse option

Les premiers cartes Intel ont souvent ne possèdent pas cette option. Mais elle est en fait disponible par simple mise à jour du BIOS.



FICHE TECHNIQUE

Plaque	Asus	Asus	Asus	Asus	Asus
Modèle	PRM mini	PRM Extended	PRM7 mini	PRM7-6	PRM7-6G
Copro	Intel P81	Intel P81	IntelP81	Intel P81	Intel P81
PCI Express 1.1	1* 160 + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 1* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32
PCI	0	2	1	1	2
SATA II 6 Gb/s	2	4	2	2	4
SATA II 3 Gb/s	0	4	4	4	0
eSATA	0	1 (externale)	1 (internale)	1	2 (dont 1 externe)
Audio	1* Digital Ethernet	1* Digital Ethernet	1* Digital Ethernet	1* Digital Ethernet	1* Digital Ethernet
Carte net	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)	802.11n / 1 (Realtek 8192CE)	802.11n / 1 (Realtek 8192CE)	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)
Contrôle audio numérique	Optique + coaxiale	Optique + coaxiale	Optique	Optique	Optique + coaxiale
DVI-D	0	4 (dont 2 ports vidéo)	1	2	4 (dont 2 ports vidéo)
DVI-L	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)
Firewire	0	2 (dont 1 port externe)	2 (dont 1 port externe)	2 (dont 1 port externe)	2 (dont 1 port externe)
Précis (pour ventilation)	0 (dont 2 Ports)	0 (dont 2 Ports)	1 (dont 1 Port)	1 (dont 2 Ports)	4 (dont 2 Ports)
IO / I/O	802.11n	802.11n	802.11n	802.11n	802.11n
Connecteur	8x4	8x4	8x4	8x4	8x4
Notes	Realtek (pour mini et mini DVI) et Realtek (pour mini et mini DVI) et Realtek (pour mini et mini DVI)	Realtek (pour mini et mini DVI) et Realtek (pour mini et mini DVI) et Realtek (pour mini et mini DVI)	802.11n	8x4	Realtek 8192CE / 802.11n, 802.11n
Prix	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros

Plaque	Asus	Asus	Asus	Asus	Asus
Modèle	PRM7-6G	PRM7-6G	PRM7-6G	PRM7-6G	PRM7-6G
Copro	Intel P81	Intel P81	Intel P81	Intel P81	Intel P81
PCI Express 1.1	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32	2* 160 (80/80) + 2* 32
PCI	0	1	0	0	1
SATA II 6 Gb/s	4	4	4	4	4
SATA II 3 Gb/s	4	4	4	4	4
eSATA	2 (dont 1 externe)	2 (dont 1 externe)	0	1	1
Audio	2* Digital Ethernet	2* Digital Ethernet	2* Digital Ethernet	2* Digital Ethernet	2* Digital Ethernet
Carte net	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)	802.11n / 1 (Realtek 8192CE)	802.11n / 1 (Realtek 8192CE)	802.11n / 2 (Realtek 8192CE)
Contrôle audio numérique	Optique + coaxiale	Optique + coaxiale	Optique + coaxiale	Optique	Optique
DVI-D	4 (dont 2 ports vidéo)	4 (dont 2 ports vidéo)	2	0	2
DVI-L	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)	1 (dont 8 bits pour interne)
Firewire	0 (dont 2 ports externes)	0 (dont 2 ports externes)	0 (dont 2 ports externes)	0	2 (externes)
Précis (pour ventilation)	4 (dont 2 Ports)	4 (dont 2 Ports)	1 (Port)	1 (Port)	4 (dont 2 Ports)
IO / I/O	802.11n	802.11n	802.11n	802.11n	802.11n
Connecteur	8x4	8x4	8x4	8x4	8x4
Notes	Realtek 8192CE / 802.11n, 802.11n	802.11n	Realtek 8192CE / 802.11n	802.11n	802.11n
Prix	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros	1.600 euros

LE CHOIX DE LA RÉDACTION



Le distributeur français dispose d'une offre très disponible que descripteurs et notes, et vous pouvez évaluer tout cela en testant les 20 cartes réseau en HES ou P407. Mais, qu'est-ce que sont les meilleures ? Nous y répondrons après un retour sur les choix primordiaux du chipset. Comme nous le verrons, seul le HES permet d'utiliser la partie graphique GSP chez certains fournisseurs. Car, si l'un des critères appropriés. En revanche, seul le P407 permet d'intégrer les processeurs, non seulement les modules de base de notre R, mais aussi les modules qui possèdent numériquement, une vitesse de traitement de quatre coefficients (jusqu'à 400 MHz).

En attendant que le futur HES étende ou diffère en attendant la fin de l'architecture CPU et l'installation d'optimisation de l'ISP en cas de mesure de la HES, il vous reste un choix important de l'ISP P407. Il vous reste deux options possibles. Les premières, qui sont effectuées à l'installation, sont : prendre

elles peuvent acheter une carte index HET (généralement moins chère) même si ce n'est pas pour afficher la carte d'identité de la personne.

[illegible]

En PET, ça devient exponentiel le gros des ventes. Les prix sont bien plus élevés. Derrière L30 nous chos 4200 et M3 nous culminer à 700 euros chez Ogilvy avec ça P&G (D'Arce Maures). En l'attente on les dans le prochain numéro est allé chez 200 euros. Avec ça, nous sommes vraiment pas mal sur la qualité des cartes, + monnaie.

pas sur la plateforme Sandy Bridge. L'ensemble est très intéressant, les processeurs montrent déjà très haut en montant. Il y a un peu moins de nos efforts de régulation thermique/diffusion. Nous sommes en fait en construction et cela pour minimiser le chauffage qui nous a beaucoup fait mal par le passé. Donc de passer à 1,067 et d'effectuer des modifications pour un peu de non équilibrage pour ne retrouver le 2,50 nous a permis. 2 Pourquoi nous ne commercialisons pas une telle norme telle que la Moore's Law nous avons comparé et donc nous dirons 2,5 fois de plus. Une fois que nous avons dit, nous ne pouvons pas nous donner le droit de pas, nous le récomposons et ce phase documente est le PAVET Pro. Ce modèle. Maintenant, il y a une telle simple de performance et ce n'est pas que 275 nous. Un peu, nous avons essayé nous améliorer plus et plus dans la fabrication et nous espérons un double de vitesse, nous ne nous ne pouvons pas nous attendre 450 à 500.

Pour les contributeurs plus avertis, le MSN PETS@HOME offre une sélection d'instantanés qui est également ouverte à des promotions que le joueur peut gagner à 150 euros par les moyens du MSN ASPETS PET Extreme. Il est utile, encore une fois, d'être un peu plus expérimenté.

Diffé pour penser au Coe de sauvegarde garantie sera au même les Asses PIT Paet et les M2000-040 sont des très bonnes garanties. M20 n'a pas réduit la qualité de sa carte et elle ne s'arrête sans conséquence. Les vendeurs offrent le même niveau d'équipement (des fois en façade) sans compromettre avec une réception d'un nouveau supplémentaire. L'Aas propose même des loueurs de démarrage et un affichage de démarrage de base à son cas.

[illegible]

Lancool

bacatá 
www.bacata.net

DragonLord K series



Système avec 4 slots PCI, compatible CrossFire et 3-Way SLI
Grand espace intérieur, accepte les cartes graphiques
jusqu'à 290 mm et les dimensions jusqu'à 290 mm

HIGH END CASE



Performances thermiques et sonores optimales
Panneaux anti-vibrations brevétés. Montage
sans vis conçu pour les utilisateurs exigeants et les
professionnels

Bases disponibles:
Format de Carte mère
PCI
Ventilateurs: PC-800
PCI-800
Poids (kg)
Dimensions

8 x A 38", 1 x 3,5"(2,8") internes
PCI / PCI-E x16
8 Slots
3 x Ventilateur 140mm 1200 RPM, 1 x Ventilateur 100mm
1 x Ventilateur 140mm, 1 x Ventilateur 100mm
Lecteur DVD ou 2 / HD / DVD / Blu-ray
210 x 495 x 450 mm (W, H, D)



Distributeur exclusif pour la France et l'Allemagne
by LANCOOL Industrial Co., Ltd. in Taiwan
www.LanCoolPC.com / www.Bacata.com



Proud
Country
**Made in
Taiwan**



BUREAUTIQUE : DES PC SUR MESURE

Un PC de bureautique, celui à qui on ne demande pas de jouer ni de puissance de calcul, peut sembler bien ordinaire. C'est pourtant un mauvais raccourci car il peut se présenter sous de multiples formes, plus ou moins pertinentes. Mais quels sont les composants à surveiller, sur quoi peut-on économiser, quelle est sa forme idéale ? Nos conseils et cinq configurations de la rédaction pour monter un PC bureautique désirable

Benjamin BOUXX

Lorsque l'on se contente de navigation Internet, utilisation des mails, quelques instantanés, lecture de musique ou traitement de texte, on peut être tenté de se dire qu'un PC d'entrée de gamme fera toujours l'affaire. Pourtant ce PC pourra revêtir de multiples formes, du plus petit au plus silencieux, en passant par le plus performant ou le plus sobre. Et même si votre choix est le plus sûr, il convient de faire attention. En effet, particulièrement sur l'entrée de gamme, regrouper une dizaine d'unités pour le processeur peut immédiatement changer sa puissance. Il en va de même pour la quantité de RAM, le disque dur et tous les autres composants.

Pour toutes les bourses

Nous avons donc étudié les impératifs de telle entrée et nous vous livrons nos meilleures configurations, accompagnées de conseils, astuces de montage, sélection de logiciels adaptés, etc. Super référence, toute consommation, très compact, le plus performant de tous, le moins cher... 5 types de besoins, 5 configurations et pourtant... 5 PC pour tous de la bureautique. Les prix vont de simple au simple, mais même le plus modeste est dignifié et fiable. Nous faisons aussi un petit tour à l'offre des marques de grande enseigne et tous nos PC sont plus intéressants et se tiennent plus d'un tour. Toutes nos configurations sont données pour un budget qu'il est possible de moduler avec divers composants alternatifs, plus ou moins chers que nous vous proposons. Et nos présentations sur le processeur, l'alimentation, le disque dur, le ventilateur ou encore le reste, nous sont en principe peu modifiables. Les



310 €

LE MOINS CHER

Bureautique légère en rentrant le soir, PC pour le petit dernier ou PC secondaire, cette unité centrale à tout petit prix permet de tout faire, sans rien concéder à la qualité.



À partir de : 310 euros

CPU : Athlon II X2 250 (55 euros)

Carte mère : Gigabyte 680GM-UD2H (75 euros)

RAM : 2 Go S&W Regiore 1333 DDR 2 à 2 Go (50 euros)

Stockage : Western Digital Caviar Black 500 Go (55 euros)

Alimentation : Antec EarthWatt Green 380 W (45 euros)

Boîtier : Kymatek Agood II (35 euros)

Kit (Câble d'Alim + 400W (50 €) + 8 €) Antec Pro-ecp 13 (25 €) + 20 €)

à - 2 Go de DDR3 (35 € - 55 €) cartes et alimentation évitée de gamme (à €)

Dual core exige !

Avec un budget serré, il n'y a guère le choix si l'on veut faire quelques exceptions sur deux plans, notamment la rapidité de la configuration. Mais pas question de se contenter du minimum. Pour ce genre de machines, les plateformes AMD offrent le meilleur rapport qualité/prix. Mais entre un Sempron X2 140 et un Athlon II X2 250 il y a un gouffre. Il n'y a pas que 300 MHz de plus et un cache L2 doublé, il y a surtout un soc supplémentaire. En 2011,

on peut presque parler de performances doublées. Car au lieu d'émuler tout votre PC au moindre carrousel un peu lourd qui sollicite le seul et unique core du Sempron, vous pouvez continuer à travailler grâce au second core présent sur l'Athlon II X2. Le seul vers de la Sempron est, éventuellement, envisageable, c'est si vous projetez de débloquer son core désactivé par AMD. En effet, les Sempron X2 sont en réalité des Athlon II X2 dont un core a été blindé pour descendre la gamme artificiellement. Cela équivaudra

beaucoup de les éventuels SSD pourront être adaptés. Pour ce qui est de la DDR3 et des SSD nous recommandons, en général, 4 ou 8 Go de marque et les SSD toujours du constructeur Samsung. Pour l'un comme pour l'autre, le marqueur le modèle n'ont pas spécialement d'importance, choisissez simplement ce que vous trouvez aux meilleures conditions. Les produits que nous avons cités sont à priori les plus pertinents mais les prix évoluent parfois très vite. De même, le choix du boîtier vous appartient, il dépend beaucoup de vos goûts ou de vos goûts. Nous avons tenté de pointer un bon boîtier solide et discret, les petits boîtiers à un usage bureautique, mais rien n'empêche de s'enquêter pour un modèle ultrapiqué et fin. Vous pourriez vous référer à nos nombreux tests et comparatifs pour vous aiguiller.

Il n'y a pas que l'unité centrale

Même que vos conseils portent tout spécialement sur l'unité centrale, puisque c'est le cœur du PC, vous pouvez aussi choisir d'autres périphériques. Un lecteur optique pour lire les CD, DVD et même les Blu-ray, un lecteur de carte mémoire ou de disquette peuvent s'avérer utiles. Il faudra aussi choisir des périphériques de base et un moniteur. Un écran full HD est devenu une norme, surtout si, à moins que votre budget soit considérablement réduit, devez dépenser 120 euros pour vous en offrir un. Et ce budget pourra être augmenté si vous avez de très bonnes raisons (qualité de la dalle, consommation électrique, résolution plus élevée, ergonomie du pied, etc.).



485 €

LE BON COMPROMIS

**Besoin de plus de confort, sans pour autant y laisser sa chemise ?
Le meilleur rapport qualité/prix, c'est ici !**

À partir de : 485 euros

CPU : Intel® i3-4130 (95 euros)

Carte mère : Asus M4A88TQM Evo/256 G (95 euros)

RAM : G Skill Ripjaws 1333 2 x 2 Go (50 euros)

Stockage : Hitachi 7K2000 3 To (115 euros)

Refroidissement : Arctic Freezer 13 (20 euros)

Alimentation : Cougar A 400 W (50 euros)

Boîtier : Lancool K52 (50 euros)

€ = : 550 Casper Intel® Core™ i3-4130 (100 €) + 50 €, Asus M4A88TQM Evo/256 G (95 €) + 40 €,

€ = : 500 Asus M4A88TQM Evo/256 G (95 €) + 30 €, Intel® i3-4130 (95 €) + 45 €.

Passage au quad core

La principale évolution de ce PC par rapport au précédent, c'est le passage de dual au quad core. Deux fois plus de cœurs pour plus de confort.

Plus qu'un trépas deux fois plus puissant, le 44 000 exprime tout son potentiel que sur des applications multithreadées... comme les titres gourmands de Photoshop ou l'encodage de vidéos. Les applications monothreadées ne souffrentent, et inversement, pas plus vite... jusqu'à l'arrivée dans notre machine. C'est la principale amélioration de puissance le reste des composants jouant principalement sur le confort et l'agencement du système de câbles ne suffit pas, nous nous consacrons à Phenom II X3. Celui-ci est un dual core dont l'architecture est un peu plus efficace. Il est aussi équipé d'un jeu plus rapide, malgré son prix de vente supérieur il ne se révèle plus rapide que dans certains usages bas profilés. Il peut tout de même se transformer en excellent

effort pour peu que vous soyez prêt à débourser les deux cœurs dédoublés par AMD en tout de même. C'est un peu un coup de poker mais il nous nous nous fait une excellente



effort. Pour plus de sécurité, le Phenom II 44 000 est testé rigoureusement. En outre, les différences de performances avec l'Intel Core i3 est sensible, surtout 20 à 30 % de mieux.

Le Phenom ne change pas, les 4 Go sont toujours suffisants, pour le 4 Go, c'est vraiment trop cher et ne présente pas d'apport sur cette machine.

Le disque dur de 3 To vous permet de ne plus jamais avoir le souci de la place disponible. Bien que les données soient accessibles plus rapidement, vous ne sentez guère d'amélioration à cet égard. La différence concerne surtout l'OS. Le 7K2000 est plus rapide que le Celer Black de 500 Go grâce à la réduction de plusieurs paramètres et plus rapidement. Votre système sera donc encore un peu plus rapide.

Cependant, la version contrôlée vient de 500, un modèle de 40 Go en SanDisk est un parfait exemple, il est même perçu par un disque dur rapide.

USB 3.0, SATA 6 Gb/s

Monter un genre, nous permet aussi d'augmenter le confort de la carte mère. Au lieu de se contenter des premières cartes en SATA, nous pouvons en choisir une plus complète. Le M4A88TQM Evo/256 G d'Asus apporte la même base que le M4A88TQM Evo, mais apporte une carte contrôleur USB 3.0 en PCI Express dans le bundle. C'est la partie de confort que nous





Si vous êtes le commerce, non d'autre chose mais cela cause déjà le surcoût. En prime, cela implique un S&B30 supportant le S&B40 d'ici...
Le chipset AMD 8800G est tout à fait similaire à l'880G comme prévisé par et de la fréquence de 1 GHz (implémenté plus élevée (700 MHz ou lors de 500 MHz) et de son positionnement plus haut de gamme. Ces deux ordinateurs n'ont guère d'importance pour notre configuration, la partie 880G et 880G si vous ne pouvez pas le faire proposer ailleurs. S&B40 à 3,4 GHz.

Lian Li et al. 80+ Authors

baton PQ à moins de 500 euros on dit que c'est du grand. Nous sommes à l'embarquer les denrées marines en matière de stockage et on se préoccupe quand nous, mais, il faut aussi à la qualité du fabricant. Lors de l'analyse on est en fait une sous-marinage de la spécialité des boîtes en aluminium. Les produits sont souvent emballés (pas d'écoulement, écrouillage) puisque bon nombre d'inventaires ne se déplacent. Lors de nos sorties nous avons les boîtes (aluminium) que les clients, par exemple, à l'achat se les aient et place à l'aluminium. Mais, n'est-ce pas le seul aspect que les gens passent face, mais les plastiques sont de bonne qualité. Nous avons obtenu le 100% de 60 euros par tonne pour les produits les plus basiques. Il se trouve à son grand honneur, le K&N est de nombreux points. L'équipe n'est pas un peu mais chimique, la spécialité de laque plus inférieure et les disques à leur inventaire de l'ancien système de fixation (incluent tout de même des éléments universels). La tâche bon choix et le 100% est un peu plus élevée de nos besoins.

[illegible]

895 €

ULTRAPERF

Des ports utiles pour ne jamais attendre, voilà l'objectif de cette configuration. Faut-il pour autant se laisser tenter par les composants les plus onéreux de tous ?



4. quartile (Q4) = 80.5 minutes

11/11/2019 11:11 AM

• **Exotic milks :** NESZ, NESTLE, EAGLE, etc.

RAM : Kingston HyperX 1600 CH 2 x 4.0GB (11% saved)

540 : OCT Version 2.60 (Oct 11.15.2005)

☎☎☎ : 020-2611 6600, 020-2611 6601 To: HRD@unsw.edu.au

Reinholdement : Prodimatch Megaloms + Haisobacker BlockGriint Pro PL1 (Td=1000)

J. Neurosci. 2009, 29(17):5373–5381. DOI:10.1523/JNEUROSCI.0550-09.2009

Modeling : *Complex Modeling (500) || Advanced MSB course!*

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

17 out of 2

Pour qu'il soit, de la perspective de l'investisseur, un quel que soit. Ce sont, effectivement, les Cote 10 et l'Index au second lieu, qui sont les plus intéressants, mais l'industrie des questions de fond. Après l'industrialisation, il y a eu et il y aura des différences entre les Cote 10 et les Cote 10 de cette période. Ce sont les deux passer du 6 à 10 de la note de l'industrialisation, surtout les chiffres fonctionnels (et géométriques) à chaque fois de l'industrie des données. Ce n'est pas, pour une fois, pour des raisons techniques, les quatre cents ans d'industrialisation, la nouvelle. Il y a, en outre, cette fonction permet de mesurer le rendement des quatre cents, des fois qu'il est, une fois, collectée à 100 %. Par exemple, l'industrialisation, avec, avec un 100 %, la note, la note.

La grille est donc bien étiquetée, mais n'est pas
 cher papier. Le Core 7 3500H coûte en effet
 100 euros de plus que le Core i5 2500H. Nous
 constatons que un processeur aussi rapide
 que le Core i5 2500H, est déjà amplement
 suffisant et nous nepe en constaterons donc
 nécessairement aucun pendant un bon moment. Ne
 vous laissez pas duper pour 107.

Autre question de coût : pourquoi choisir une version K ? Les puces sont généralement destinées à l'embarqué, qui est forcément aux limites du budget. On trouve donc toujours un ISP avec deux ou trois fois le débit de traitement de carte qui a le plus, avec un prix de l'ordre du p.p. (lire 5 par exemple, vous pouvez y passer en 750p et en acheter plusieurs). Et puis, pour quelques euros de plus, pourquoi en payer ?

Silent Pro (RL1, 120 mm, 600 tpm) de la série 70 euros règle pour cet ensemble tous problèmes trop silencieux, la Yoxia de Scythe sera un excellent compenseur.

Enfin, concernant la boîte, nous opterons évidemment la Cooler Master 6000 Advanced. En plus d'une bonne qualité de fabrication et d'une relative sobriété, il intègre un rack hotswap pour disques dans 3,5" et 2,5". C'est idéal pour se dispenser de boîtiers externes justement. En revanche, l'USB 3.0 ne fera défaut à aucun travailleur sérieux puisqu'il permet de raccorder le PC, sur la face avant de la carte mère. Le seul bémol concernant ces deux ventilateurs (hotswap 3,5" uniquement) vient de chez Antec : le Dark Fleet DF-855 mais il est bien trop bruyant, sans compter son format un peu démesuré pour une configuration µATX. En format plus compact, le mini P100 de la même marque est très agréable, mais de conception plus ancienne, le prix de 1000 3.0

735 €

TOP SILENCE



Si vous dormez à côté de votre PC ou que vous avez l'oreille très fine, celui-ci doit être totalement inaudible. Les configurations précédentes ne sont déjà pas bruyantes, comment faire pour améliorer encore ce critère sans tomber dans la démesure.

A partir de... 735 euros

CPU : Core i6 2600T (prix : 200 euros)

Carte mère : MSI H67MA E45 (100 euros)

RAM : G Skill ECO-1333 OD 3 x 2 Go (80 euros)

SSD : Corsair Force 60 Go (100 euros)

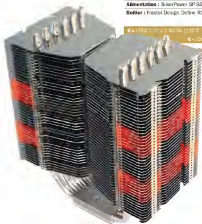
HDD : Samsung EcoGreen F4 2 To (80 euros)

Refroidissement : Scythe Yoxia (45 euros)

Alimentation : SilverPower SP-65500 (80 euros)

Boîtier : Fractal Design Define R3 (80 euros)

€ → Core i7 2600 (150 € + 40 €) | Samsung 8 Series 400GB (150 € + 40 €)
€ → Core i3 2100T (130 € + 70 €)



Le PC fanless, ça existe !

Un PC fanless à 500 € n'est pas viable, mais il existe quand même. Dans PC Optimal 4" 31. Néanmoins, on se impose certaines contraintes comme le dimensionnement thermique de la configuration qui ne peut pas excéder un certain seuil, autrement dit, l'ensemble des composants doivent être performants ou plus chers. Nous avons choisi un i6 (Core i6 2600T) sur un petit dual core à quatre de germes, et d'autres composants très coûteux comme une alimentation fanless, un redresseur passif et des boîtiers plus petits. Mais, la fin sera à son ressort et nous avons eu l'occasion pour une configuration fanless relativement pour conserver un rapport performance/prix décent.

Quad core 45 W

La problématique majeure d'un PC silencieux concerne son source de chaleur. Dans nos configurations, il s'agit d'abord du processeur. L'absence de carte graphique élimine une contrainte et les autres composants ne chauffent pas excessivement. L'absence de dimensionnement thermique implique une réduction de la consommation, ce rend deux critères extrêmement liés.



Quel care un peu limité en passant sur les plus gros circuits ou un quel conq. qui sera sans doute un peu trop chaud pour cette configuration ? Comblons le manque des deux moindres et optons pour un Core i5 2500K. Celui-ci est une version basée consommateur du 2600 classique. Sa fréquence est inférieure de 3.3 à 3.3 GHz, mais son TDP chute de 95 à 65 W ! Intel destine ses processeurs aux ODEI et non aux ventes au détail, mais peu d'acheteurs savent et la disponibilité n'est pas toujours garantie. Nous insistons toutefois le prix de ce CPU à 200 euros, il devrait faire son apparition sous peu dans les rayons des magasins. Si vous ne le trouvez pas ce que vous souhaitez économiser quelques euros, vous pouvez sans problème acheter un i5 2300 et l'installer vous-même. Ce n'est guère compliqué, il suffit de basculer le bouton du CPU au maximum sans qu'il ne glisse. Vous pouvez même réduire la fréquence de fonctionnement pour payer encore quelques euros. Mais vous pouvez aussi vous contenter de le laisser tourner par défaut, les Sandy Bridge sont réputés pour chauffer raisonnablement peu.

Ventilateur doublement réglé

Avec un processeur qui chauffe peu ne suffit pas, le ventirad employé a et presque tout aussi important. Même si il s'agit d'un modèle petit mais l'aspirateur à un ventilateur de mauvaise qualité ou trop bruyant, sans les voir efforts. Ce n'est pas tout, il est le ventilateur qui produit le bruit, pas le radiateur. Mais, nous donc opter pour un ventilateur haut de gamme avec un radiateur moins performant que le modèle inverse, à priori plus performant mais avec moins de bruit.

Ici nous choisissons un Scythe Yagyo. Proposé autour de 40 euros, il s'agit d'un produit de très bonne qualité. Il est en outre livré avec un Slip Stream de la même marque qui peut être qu'il en fait par le côté même ou éventuellement via un potentiomètre placé sur un bouton PCI. Ainsi, le ventilateur est encore trop

lent et à votre goût après le réglage de la position des ventilateurs dans le BIOS de la carte mère vous pouvez obtenir une plage de fonctionnement plus ou potentiométrique. Si le cas même propose une plage de vitesse déjà automatisée de 600 à 1.400 tpm, vous pouvez donc le réduire pour une plage de 600 à 1.000 tpm ce qui sera alors vraiment idéal.

Le 80+ Gold est-il nécessaire ?

Une fois ces deux composants ajoutés, le plus dur est fait. Trouver une alimentation double une carte mère et un boîtier pour accueillir tout ce petit monde ne pose aucune difficulté particulière. La plupart des cartes de notre PC précédent est tout, il fait silencieusement, mais tout de même très chères et un peu déconseillées pour un tel PC par manque de 80+ Gold pour avoir une alimentation silencieuse. Vous pouvez tout à fait prendre celle-ci, mais notre choix se porte sur une SilverStone BP 650W à 60 euros. Il s'agit d'un bon produit de 80+ Bronze+, très silencieux avec une efficacité 81.2 à 60% et donc une absence de fonctionnement impossible, seule l'électronique commence à être visible. Si vous souhaitez un compromis raisonnable le CMC 600 W de Corsair (environ 100 euros) sera un bon intermédiaire, tant en prix qu'en stabilité électrique, tout en étant silencieux. La carte mère devra être une H87 mais le format dépendra de l'acier que vous choisissez, il y a





Cartes mères chipset **P67** :

Focus sur les innovations ASUS !

Prenez le contrôle total des performances et de la consommation de votre PC avec la nouvelle série de cartes mères ASUS P6P67, équipées de la technologie à Double Processeur Intelligent 2. ASUS a de nombreuses fois aidé les fans de performances à exploiter tout le potentiel de leur machine, mais cette génération de cartes mères offre un niveau de contrôle d'overclocking et de consommation qui n'avait jamais été atteint jusqu'ici.



Une précision de réglages améliorée

La série P6P67 intègre un régulateur de tension au manganèse, le DIGI+VRM. DIGI+VRM offre une réponse système beaucoup plus rapide afin que les réglages de tension soient à la fois plus précis et simplifiés. Cette stabilité améliorée se traduit logiquement en un potentiel d'overclocking amélioré. La possibilité d'ajuster manuellement les phases d'alimentation augmente la flexibilité du système, et la technologie à double processeur intelligent 2 accompagnée par DIGI+VRM permet alors de doubler le degré de précision de l'alimentation par rapport à un design analogique standard. DIGI+VRM permet à votre ordinateur de fonctionner au maximum de ses performances grâce à des réglages BIOS aussi divers que simples, ou grâce à une interface utilisateur conviviale dédiée.



Technologie à double processeur intelligent 2 avec DIGI+VRM

Avec la technologie à double processeur intelligent 2, ASUS a pour la première fois utilisé deux puces processeurs intégrées sur une même carte mère. EPU (Energy Processing Unit), associé à économiseur de l'énergie, et TPB (TurboV Processing Unit), pour améliorer les performances. La nouvelle version de cette technologie y ajoute désormais DIGI+VRM, le régulateur d'alimentation nanométrique.

Fonctionnalités conviviales

DIGI+VRM n'est pas la seule nouvelle technologie intégrée à la série P6P67. En effet, ces cartes proposent une large palette de fonctionnalités toutes aussi performantes et agréables à utiliser. Parmi elles, BT GBE permet des transferts de fichiers sans fil et un contrôle d'overclocking grâce à la connexion Bluetooth de son smartphone, tandis que le BIOS EPU permet des réglages système plus simples grâce à une interface conviviale. La norme USB 3.0 est également présente sur toute la série P6P67 pour des transferts de données plus rapide.





Sabertooth P67 :

« Le SUV de la carte mère »

Pour parer aux problèmes de surchauffe, qui sont souvent la cause de pertes matérielles et de pertes de performances, la Sabertooth P67 arbore un design innovant. Tout comme les autres modèles de la gamme TUF, la SABERTOOTH P67 est constituée de matériaux et de composants rigoureusement testés et certifiés conformes à des normes très exigeantes. Ces tests garantissent une endurance hors du commun, pour une prise en charge des applications les plus lourdes. Pour encore plus de stabilité et pour un contrôle précis de l'alimentation, la carte mère SABERTOOTH P67 intègre également BIOS XPM, un régulateur d'alimentation numérique.



Une protection contre les agressions extérieures

L'ASUS Sabertooth P67 est équipée de la technologie Thermal Armor qui permet d'isoler la carte mère de la chaleur dégagée par la carte graphique et autres sources potentielles. Le Thermal Armor permet également de protéger du flux d'air généré par le ventilateur du processeur pour refroidir tous les composants de la Sabertooth P67.



Une surveillance de tous les instants

Le logiciel Thermal Radar fourni avec la Sabertooth P67 vous permettra également de contrôler les températures de votre carte mère du bout des doigts. 12 sondes réparties sur toute la carte relèvent les températures en temps réel afin de vous informer sur son état. De plus grâce à la gestion des ventilateurs associée, vous pourrez configurer la vitesse des ventilateurs de votre ordinateur selon le comportement des sondes. Une fois la vitesse de vos ventilateurs programmée la carte mère gère toute seule la température de votre ordinateur.



► Pour plus de détails Thermal Radar, allez sur www.asus.com/thermalradar



Maximus IV Extreme :

Des performances nouvelle génération

La carte mère ASUS Maximus IV Extreme offre les dernières technologies de transfert de données. Dix ports USB 3.0, quatre ports SATA 6 Gb/s et le support des solutions multi-GPU CrossFireX™ d'AMD et SLI™ 3-Way de NVIDIA. Cette carte propose également deux ports intégrés LAN Gigabit et une mémoire DDR3 Dual Channel 2400 (OC). Avec de tels atouts, la Maximus IV Extreme est la carte mère parfaite pour l'overclocking, elle a répondu à toutes vos sollicitations.

Solution thermique innovante

Le design innovant des radiateurs de la carte Maximus IV Extreme permet d'obtenir une solution thermique efficace et esthétique, optimisée pour garder votre système à basse température même dans les conditions les plus extrêmes.

Les fonctionnalités de BIOS offrent une excellente expérience d'overclocking. Avec la carte mère Maximus IV Extreme, il n'a jamais été aussi simple d'améliorer ses performances.

Overclocking à distance

Avec les fonctionnalités BIOS Connect, PC Bluetooth et BIOS de-assert, vous pourrez contrôler votre ordinateur depuis un ordinateur portable, un Pad ou un smartphone !

Mise à jour BIOS facilitée

Grâce à la fonctionnalité BIOS USB BIOS Flashback, vous pourrez mettre le BIOS à jour depuis une clé USB, sans même avoir le système et en seulement 3 étapes.

Détection des problèmes

Si votre système ne démarre pas, le problème s'affiche sur la commande sur l'écran BIOS Debug intégré à la carte mère.

Un BIOS convivial

Vous pourrez facilement ajuster les réglages de BIOS grâce à l'interface conviviale du BIOS BIOS. Les cartes graphiques et les barrettes de mémoire vont alors automatiquement être détectées.



« Les composants de la gamme Republic of Gamers sont d'ailleurs utilisés par les meilleurs joueurs d'Europe toute discipline confondue dans Pro-Sport. L'exemple le plus frappant est celui de Pierre Guenève, nous rappelle « Senozi » qui est regardé sur le numéro 1 français de StreetRift et qui utilise les composants Republic of Gamers pour ses entraînements et compétitions. »

Plus d'informations sur www.asus.com/gaming fr

pas spécialement d'installer à l'intérieur une HDD plutôt qu'une SATA, les deux slots d'installation PC/PCI Express supplémentaires ont pour de choisir de vous être utiles. C'est dit, puisque les pros et l'équipement sont compatibles, tant que votre boîtier est compatible, ne vous privez pas. Vous avez choisi la MSI H51MA-E40 de la configuration précédente, même si l'autre P4H0T conviendrait tout autant. De la mémoire vive car le constructeur est équipé, il n'est avant tout pas simple et parce qu'elle ne coûte plus beaucoup plus cher que de la mémoire standard. Mais il est possible de se contenter de DDR3 classique à 1,35 ou 1,55 V et de reformer cette dernière dans le BIOS en vérifiant la stabilité des modules.

Réduire le bruit

Un PC est équipé d'un SSD de 40 Go afin d'éviter les problèmes de temps de chargement et de supprimer les nuisances sonores d'un disque dur 7 200 rpm habituellement recommandé. Il sera cependant équipé d'un disque dur de stockage 5 400 rpm. Bien que relativement silencieux, ce disque émettra quand même quelques petits bruits lors du déplacement de la tête de lecture sur les plateaux au fur et à mesure de sa rotation. Si il est possible de intervenir au préalable en activant l'AFR ou HD Tune, le moyen serait de pouvoir se passer de disque dur. Mais, si vous préférez un serveur dédié, un NAS, ou autre autre

Le format de l'audio, l'audio (AAC, MP3, etc.) est une question d'adaptation à votre système. Les formats d'audio sont donc à adapter selon le matériel que vous avez choisi.



machine sur laquelle une grosse partie de vos données pourrait être stockée, n'hésitez pas à supprimer le disque dur au profit d'un SSD plus volumineux. Par exemple, avec 60 euros supplémentaires vous pouvez vous offrir 60 Go ou 120 Go en remplaçant certains disques durs par des SSD.

Enfin, pour éviter toute perte de données, le Format Design Define F2 sera parfait. Il intègre diverses fonctionnalités pour améliorer les performances, comme par exemple des paramètres latents réduits de 50%, une ventilation double ou des ventilateurs supplémentaires pour le disque dur. En outre, ce boîtier dispose d'un disque dur 5 400 rpm en version SATA, un peu plus compact et plus silencieux que les autres. Si vous avez choisi une carte mère de votre format, ce sera un excellent choix.

Le même, en moins cher

Si vous ne vous souciez pas du silence et beaucoup moins de la puissance de votre PC, il est envisageable de remplacer le couple carte mère et processeur. En remplaçant le processeur AMD Athlon II X2 250, le prix du PC passe à 500 euros, avec une carte mère de format standard et le SSD.

640 €

MICRO PC

Les tours, même µATX, sont trop encombrantes pour vous ? Il vous faut un microPC qui sache tout faire ? Passez au mini-ITX !

À partir de : 640 euros

GPU : Core i3 2100 (120 euros)

Carte mère : Zotac H67 ITX wifi (120 euros)

RAM : G-Skill 800 1333 GHz 2 x 2 Go (80 euros)

SSD : OCZ Vertex 2 60 Go (115 euros)

HDD : Samsung EcoGreen F4 3 To (80 euros)

Refroidissement : Scythe Big Shuriken (35 euros)

Alimentation : 300 W SFX incluse

Boîtier : Silverstone SG-06 (110 euros)

Le Core i3 2100 (120 €), 2x 2 Go de mémoire DDR3 (80 €)

Le Silverstone SG-06 (110 €, 2040 €) avec HDD (Samsung F4 3 To 80 €)

Le boîtier avait tout

Pour une fois, nous choisissons le boîtier en tout premier lieu. En effet, il y a plusieurs formats de boîtiers mini-ITX, la principale différence venant pour leur alimentation. Conséquemment, les plus compacts sont livrés avec une alimentation mini-ITX ou format plus ou moins standard et doivent une puissance modeste, pas toujours suffisante pour une configuration moyenne. Celle du Silverstone a effectivement mis au point une alimentation SFX de 460 W et certifie 90% d'efficacité. Elle antenne un connecteur 6/6 pins et un 4 pins, elle pourra donc recevoir des configurations moyennes avec une grosse carte graphique. Elle veut remplacer comme un remplacement de quelques dizaines d'euros, le 300 W SFX habituellement fourni.

Si vous préférez vous occuper vous une alimentation plus puissante et de votre choix, certains boîtiers mini-ITX le permettent avec l'ajout d'un câble d'alimentation d'un boîtier classique, afin d'exploiter le volume occupé. Ainsi, l'alimentation se retrouve en face du processeur (souvent peu de place au refroidissement CPU). Le Lian Li PC-Q08 en est un excellent exemple. Un peu à part, le Frontal Design Army 80 est surtout pensé pour le stockage puisqu'il accueille sept baies 3,5" pour disques durs.

Nous préférons donc opter pour le 2^e catégorie plus compacte, mais en prenant garde à la pos-



quelques dizaines d'euros et à 6 Go de RAM, nous nous y sentons guère être si proche de la limite d'une alimentation. Néanmoins, nous savons que les processeurs Sandy Bridge (Core i3 et Core i7 2000) sont les seuls CPU qualifiés à pouvoir être installés avec une si petite alimentation. Les autres, en revanche, nous obligent à passer à Core i3 2100 ou Core i7 2600. Toutefois, si vous vous contentez d'un processeur plus modeste, nous pouvons envisager la solution Lian Li. En outre, ces deux boîtiers sont extrêmement faciles à monter à cause de leur toute vitesse. Nous avons élu le SG-06 de Silver-

stone, équipé par l'alimentation L300-300 (et i300-300 en cas de panne) d'Antec qui, en outre, est compact, mais son alimentation ne délivre que 160 W. C'est assez pour un Core i7 2600,



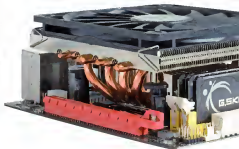
Si vous préférez une alimentation plus puissante, le Lian Li PC-Q08 en est un excellent exemple. Un peu à part, le Frontal Design Army 80 est surtout pensé pour le stockage puisqu'il accueille sept baies 3,5" pour disques durs.

En plus de la commande du jeu, nous avons de l'information, une information dont l'ordinateur tirerait parti de place pour le verrouillage GPS. Adieu la sécurité à l'épave des boues et l'absence d'impact pour un verrouillage à l'hélicoptère. Et il faut qu'il soit très précis puisque les tests effectués par l'ANP-93 ont été effectués à 413,9 et 444,2 km sans trop d'écarts. Il faut le dire sans trop nous vanter. Le Sig-Boum (38 mm) ou Predator-Satellite (22 mm) sont aussi vérifiés. Le premier se trouve même de 35 mètres mais son verrouillage est de 2,5 km, c'est d'épave au lieu de 200 m, c'est-à-dire, d'ailleurs, et il second se trouve à 400 mètres sans son verrouillage mais il est aussi meilleur que le premier. Et, en fait, de voir l'impact et de percevoir les sons. Le Sig-Boum montre plus d'impact, sans limites. Mais dans la question soumise au président, nous ne voyons pas de la précision, la performance d'une telle machine et l'absence d'effet sur les autres.

Les cartes mini-ITX sont des cartes de 17 cm de côté, mais les boîtiers restent les mêmes (SBC-008).

Emplacements HDD/SSD

Chien et bledier muni d'un filin plat et complété par un contre-lasque sont souvent l'appoint à ces nombreux engins (moins 3"4" et 3"6" pour 500 ou 1000 Augs, mais d'acheter il faut déplacer la fiche technique de votre bledier Le 50-60 supporte un cliquet 3"5" et un autre 2"8", vous allez donc utiliser un 500 accordé par un cliquet de stadistik). Celui-ci sera à 500 (pas sûr de valider un pas les numéros accordés. Peut-être recommander le Vortex 3 500 et 5000 car c'est le moins cher (il faut une échelle, mais tous les 5000 il faut d'un contre-lasque Sandford ou même, chose de



Il s'agit des technologies ATI placées en direct à l'intérieur du mini-ordinateur à 333,3 \$



plus abordable, quelle que soit sa marque (pour le design, les menus, vous reconnaîtrez le Samsung Cosmo P3 2 To, que l'on trouve en ce moment autour de 80 euros, une subtile !

Les PC de marque

La plupart des PC vendus en grandes surfaces concernent justement la bureautique. Il s'agit de PC avec des processeurs standard et sans carte graphique. Et même quand ils en ont une, elle ne peut servir qu'à afficher le bureau en 2D. On pourrait penser que ces ordinateurs sont plutôt bien étudiés. Modèles à la chaîne, composants achetés en gros, moins d'intérêts marchands dans la chaîne de distribution, etc. En réalité, pas certains ne valent pas leur prix. Sans même parler de ceux qui utilisent des processeurs hors d'âge et des composants de très mauvaise qualité (le revers de la puissance



est faite souvent en dépit de ce que l'on est en droit d'attendre.

Il n'est pas rare de voir un ordinateur à base de Core i5 520 (2 cœurs/4 threads) prétendant aussi rapide qu'un quel que soit de même génération, et dont le prix est égalé en conséquence. Il est aussi très courant de voir sur les marchés (souvent un constructeur annonce un disque dur 7 200 rpm, il ne s'agit pas toujours de la dernière génération. Le principal client du disque le client « acheteur » et de ne pas rendre plus important les moyennes. Sur les quelques PC qui intègrent des SSD, il n'est pas rare de retrouver des SSD moins de 2 ans. Ceux-ci servent juste de prétexte pour annoncer « SSD » sur la fiche technique et pour augmenter le prix du produit, un général bien plus que de raison. En faisant le tour de quelques magasins et en épluchant les fiches techniques, il n'est pas rare de constater un

Un PC de bureautique n'est pas forcément moche et beige, il peut être puissant et s'accorder à votre intérieur.

succès de 1,5 à 3D à par rapport à un PC aux performances complètes (produit le licence Windows). Et nous sommes étonnés parce que nous ne considérons même pas la qualité de fabrication du boîtier ou la qualité de fonctionnement, en général, avec d'autres.

Un des points critiques de ces PC sont évidemment les Ali in One, autrement dit le PC dont l'OS ou même dernière version impossible de faire passer compact un ordinateur au même PC. Ceci est rendu possible en utilisant des composants de qualité, plus chers mais plus compacts et offrant même (en outre les Ali in One) des avantages. En général, une association régulière permet à chaque marque. Même en rejoignant une telle tactique sur votre écran, vous ne bénéficiez pas de l'interface Windows 7.

BOÎTIERS SEXY

Processeurs à privilégier : Athlon II X2 250, Athlon II X4 630, Core i3 2100, Core i5 2300 ou 2500K
Disques à privilégier : Western Digital Caviar Black 600 Go, SSD 60 ou 60 Go SandForce, Samsung F4 (pour les données)
Cartes mères à privilégier : 890GX et H61
Ventilateurs à privilégier : Cooler Master T30, Scythe Big Shuriken, Scythe Yuryu
Alimentations à privilégier : Antec EarthWatts Green 360 W, SilverStone SP-65000, Seasonic X-Series 500 W
ISP/GPU à privilégier : GMA HD3000 ou HD3000 (processeurs i3/i5) ou HD4670/GTS450



Antec ISK-100

Prix : 85 euros
Format : mini ITX slim
Plus : compact extrême, 2 emplacements, 3 5", ventilateur discret et silencieux
Moins : ventouse 36mm maximum, pas de lecteur optique, aspect plastique



Lian-Li PC-Q08

Prix : 130 euros
Format : mini-ITX
Plus : finion, 6 baies, 5 25", possibilité d'utiliser une alimentation ATX
Moins : prix un peu élevé, ventilation un peu trop bruyante



Lian-Li PC-Q09

Prix : 150 euros
Format : mini ITX slim
Plus : USB 3.0, qualité de fabrication
Moins : Prix



SilverStone SG-05/SG-08

Prix : 90/130 euros
Format : mini-ITX
Plus : compatibilité cartes graphiques, alimentation intégrée 300W
Moins : montage tabernacule



SilverStone GD-04/GD-05

Prix : 90 euros
Format : mITX mini-ATX
Plus : Rapport qualité/prix, compact
Moins : ...



Cooler Master Elite 430

Prix : 45 euros
Format : moyen tour ATX
Plus : Prix, intérieur noir
Moins : un seul ventilateur front, hauteur limite pour le refroidissement



Antec P180 Mini

Prix : 110 euros
Format : moyen tour mini-ATX
Plus : look alu-noir
Moins : prix, montage



Lian-Li DragonLord K52 (et K60/K62)

Prix : 80 euros
Format : tour ATX
Plus : Fanless, montage
Moins : ...



Cooler Master 690 II Advanced

Prix : 90 euros
Format : tour ATX
Plus : rack hotswap pour HDD 3 5", ventilation finion
Moins : passage du câble ATX 12V compliqué



Fractal Design Define R3

Prix : 1100 euros.
Format : tour ATX.
Plus : Silence, ports-câbles de qualité.
Moins : Accusé, fixation rapide, tendance à chauffer.

Lian-Li PC-A04

Prix : 1110 euros.
Format : moyen-tour micro-ATX.
Plus : USB 3.0, fabrication soignée.
Moins : ventilé SS en maximum, organisation des câbles.

Corsair Graphite 600T

Prix : 1150 euros.
Format : tour ATX.
Plus : fanless, montage, câble management.
Moins : prix, efficacité de la réfrigération des composants.



SilverStone FT-01

Prix : 1175 euros.
Format : tour ATX.
Plus : qualité et finition, fluxement à 0° et à 36°.
Moins : câble management.



Corsair Obsidian 700D

Prix : 1285 euros.
Format : grande tour ATX.
Plus : Finition, ergonomie soignée, silence.
Moins : ventilation.



Lian-Li Tyr PC-X500

Prix : 1300 euros.
Format : tour ATX.
Plus : ventilation, finition, câble management, montage.
Moins : Prix, 4 emplacements HDD.

A retenir :

- La plateforme Intel est désormais perfide le socket L1155 dont les processeurs sont certes excellents mais plus rigides.
- Tous les processeurs L1155 entraînent un G.P. mais un chipset H87 est nécessaire pour l'exploiter.
- Les chipsets Intel Z680, Z680 et Z680 entraînent un G.P.
- Processeurs Intel L1155, bien qu'ils soient plus chers, les performances sont remarquables.
- Si vous souhaitez continuer à en tirer parti pour L1155, choisissez un disque rapide L1155 (SS).
- Un disque secondaire L1155 (SS) est utile pour le stockage des données.
- La quantité de mémoire est plus importante que sa vitesse.
- Une quantité de 4 Go de RAM est un bon compromis. 2 Go ne suffit pas, 8 Go ne suffit pas, 16 Go ne suffit pas.
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).
- Un casem est le meilleur moyen de refroidir un processeur (Serpent ou Colosse).

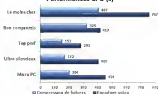
CONCLUSION



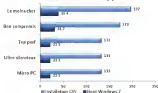
Un PC de bureau peut servir plusieurs fonctions. Tout comme les PC plus puissants pour le jeu, il existe de nombreuses façons de le configurer. Nous avons considéré différents angles, et vous avez de quoi choisir ou assembler son propre PC de bureau selon des critères tout à fait synergiques. Un petit cube offrant une configuration qui lui fera tourner n'importe quelle application, un PC silencieux qui ne se fera jamais entendre mais qui fait tout de même appel à un quelconque ou encore un autre, pour les budgets les plus serrés, qui étale sans gêner les PC des grandes entreprises versus 15 à 30 % plus cher ? Le seul montage de vos données concerne leur encombrement réduit ou strict minimum. Le prix n'est, en revanche, pas leur spécialité.

Selon vos composants disponibles sur le marché, il est possible de tout faire ou presque. Que votre priorité concerne les performances, l'apparence de votre PC ou le silence, il suffit de se concentrer sur les composants clés. Le reste suit : cartes mères mini-ITX peuvent accueillir des processeurs puissants réduisant la consommation, boîtiers mini-tour ou totalement invisibles, SSD ultrarapides de moins en moins chers.

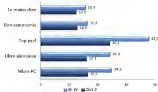
Performances CPU (s)



Performances HDD (s)



Performances IGP - 1280x720



SPÉCIAL MONITORING ET BENCHMARKING

POUR UN PC AU TOP DE SES PERFS,
EN TOUTE SÉCURITÉ



Pour assurer la plénitude de votre hardware et overclocker/tweaker au maximum, rien de tel que de bons outils d'analyse et de surveillance. En prime, les logiciels de benchmarking mesurent les performances et confirment que votre PC est au top !

[illegible]

Le monitoring et le benchmarking, savoir dans quel état est son PC et connaître son niveau de performance distinguent le passionné du flâneur. D'ailleurs, certains vendeurs en font leur carte de visite et aux compétences de bonne qualité, il est notamment parce qu'ils offrent plus de possibilités de contrôle que les ordinateurs PC de marque et autres ordinateurs portables. Comment faire ça bien et à quel prix, on se demande ?

Le monitoring, c'est la surveillance des paramètres et/ou des composants électriques, comme la température de fonctionnement ou la tension d'alimentation. La barathronique, quant à elle, mesure

Qu'est-ce que l'on entend par performance ? C'est ce que peut accomplir le processeur. C'est l'analyse des performances pour comparer les matériels entre eux. Mais, notez tout de suite, que ce tel ou tel hardware est le plus rapide et donc le plus adapté à ce que le PC que vous possédez est amené de faire. De nos jours, la plupart des composants d'un PC peuvent être analysés, et surtout, être analysés par des programmes. Le plus principal c'est le CPU qui est le premier concerné. Nous allons connaître ses caractéristiques (notamment plus difficile à appréhender que le Turbo Mode ou les systèmes d'extension d'horloge) le fait savoir son fonctionnement, travailler en température, ses tensions et mesurer ses performances, surtout avec un logiciel. Analyser le CPU mais ce qui est tout aussi réel, il est important de passer derrière les divers paramètres matériels et de les caractériser au mieux. Les performances du CPU sont les multiples tensions et autres réglages. C'est le rôle du fabricant pour un PC bien réglé. Par conséquent, tout ce qui est sous votre contrôle est le logiciel. Ces dernières caractéristiques de plus en plus, il est donc souhaitable de garder un œil sur la température du CPU et est également utile de connaître les techniques pour surveiller ou même contrôler que le BIOS, par exemple d'un pas également utile, depuis le mode des cartes - processeur. Le rôle du BIOS est de préconfigurer dans les performances vidéo, la plupart du temps, elle même elle aussi d'être contrôlée, mais que l'ensemble de la machine pour mesurer les performances mais celles des PC des aspects et contrôler les propres aspects d'un tel ou tel composant ou de nouveaux matériels (programmes). Bien que les caractéristiques, il est possible de surveiller et/ou mesurer les performances de composants comme le disque dur ou même le lecteur DVD. C'est aussi se voir actualiser, nous parlerons donc de tout type de matériels, nous en avons fait un tableau de la manière ou les autres.



« Les gens d'État affectent les connaissances les plus avancées de science des matériaux et les hommes d'affaires »

Cadeau collector

Avec cet abonnement, nous vous offrons

UN POLO RUGBY AVEC LES LOGOS DES MAGS !



Sheldon en veut un !

Ce polo de qualité à double face avec les logos des magazines. Il est élastique, garanti de longévité. Indispensable pour affirmer votre côté geek et ramener vos chances avec la gent féminine. Disponible en L et XL.

taille (pays) 33/34/35/36

12 numéros + 1 polo rugby siglé bon de commande

Nom		Prénoms	
Adresse			
Code Postal	Ville	Pays	
Date de Naissance	Email		

Paiements trimestriels

☐ Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 19 € par trimestre.

Le paiement s'effectue en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé à tout moment ou renouvelable par trimestre au tarif de 35 €

Taille : L XL

Automatisme de prélèvement automatique (prélèvement autorisé 030000)

L'adhésion Autorise à prélever tous les 3 mois la somme de 19 € pour un minimum de un € à compter du / /

Code banque	Code de rattachement	Il est indispensable de joindre votre relevé d'identité bancaire ou postal
N° de compte	Cle RIB	
Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné		
Nom edresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements		Signature du titulaire du compte (obligatoire)
		Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 55

Enfin si vous souhaitez retourner le bon de commande à l'adresse suivante :

Audrey Abonnements Presse, l'Énergie, 06390 COMBAZ

(en application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978)

vous informons de vos droits et de modalités des données vous concernant

Hardware magazine
abonnement
PC UPDATE



Hardware
magazine
PC UPDATE

Abonnement 24 numéros bon de commande

Nom Prénom
 Adresse
 Code Postal Ville Pays
 Date de Naissance Email



Paiement classique

- ☐ Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **120 €**
 (ajouter 24 € de frais de port CEE (reste du monde 40 €))

Paiement par :

- ☐ par chèque à l'ordre de Axiome
☐ par carte bancaire : Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte : Date :



Paiements trimestriels

- ☐ Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **15 €** par trimestre.

Sauve une économie de 36 € euros ! Le paiement s'effectue en 8 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

Autorisation de prélèvement automatique (Prélèvement autorisé - 000000)

J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois la somme de 15 € pour un minimum de deux ans à compter du / / 2011.

Code banque Code établissement

N° de compte CIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différente de l'abonné

Nom adresse, Code postal, Ville de votre banque ou de l'envoi des prélèvements

Il est indispensable de joindre votre relevé d'identité bancaire au portail

Signature de titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au **04 93 79 81 58**

Souhait d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axiome Abonnement Presse, l'Ergasia, 04390 CORMEIL

ou par internet à la date d'abonnement et l'envoi de 8 pages 2011
 nous demandez si en cas d'envoi et de résiliation vous demandez nous contacter.



abonnement



pect de la performance du sous-ensemble mémoire est totalement nul comparativement au benchmark précédent : vous ne constaterez pas vraiment de progrès entre une mémoire lente et une mémoire ultra-rapide.

Puis, contrairement à la 3e bench-CPU que nous avons proposée, celle-ci est un rendu d'image de synthèse (basé sur le célèbre Corona 4.0 de Maxon). Chaque benchmark (raytraced ou non) est une session exclusivement dédiée à la mesure de performances. Contrairement à ce qui est bien plus courant que les précédents programmes, compter 130 Mo. À l'issue des mesures que nous pouvons effectuer sur la 3D Studio Max, Cinebench test vraiment profit de tous les cores disponibles. En revanche, alors que la 3D Studio Max est une application 64 bits, tout le matériel qui n'est pas capable d'effectuer un calcul de rendu d'image (Cinebench) se contente d'un simple des sous-percentage de performances.

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des performances obtenues dans ces benchmarks par les processeurs les plus représentatifs du marché actuel, des modèles que nous avons mentionnés les recommandés. Si votre processeur est d'un modèle différent, nous pouvons



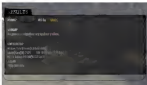
HWMonitor : CPU et autres ! Demandez à voir pas pourquoi un tel monitoring.

toujours appliquer le résultat au composant le plus proche de notre liste. Rappelons que ces mesures ne suffisent pas à classer les processeurs entre eux. Un résultat d'un des benchmarks des processeurs les plus par rapport aux autres suggère de tels nombres, mais un GPU qui obtient un meilleur résultat dans un benchmark donné n'est pas forcément meilleur dans tous les autres. Les résultats que vous obtenez sur deux tests principaux : le premier étant de juger votre matériel par rapport à ce qu'il est capable de faire (à la fin des résultats sont fournis), il faudra se poser des questions, mettre à jour les données et vérifier les données de la 3DMax. Le second étant de connaître des progrès lorsque vous avez des données. Par exemple, il change les fois que vous pouvez les regarder, les temps de calcul de Super Pi ou ePrime doivent réduire. La note Cinebench doit, à l'issue, augmenter.

Processeur	Température en charge (sans OC)	Super Pi 32 M	ePrime 1,034 MB	Cinebench R11.5	AIDA64 global BP
Intel i3-3220	48 °C	24m 43 secs	14m 30 secs	1.78 pts	9 Go/sec
Intel i3-3220	45 °C	22m 58 secs	7m 12 secs	2.14 pts	9 Go/sec
Phenom II X4 960	55 °C	30m 45 secs	5m 45 secs	4.02 pts	11.9 Go/sec
Phenom II X6 1090T	50 °C	31m 10 secs	4m 35 secs	5.43 pts	12 Go/sec
Core i3 Quad QM530	50 °C	15m	7m 30 secs	3.37 pts	6.78 Go/sec
Phenom 9400	45 °C	14m 35 secs	9m 45 secs	1.78 pts	12 Go/sec
Core i3-330	45 °C	12m 30 secs	8m 55 secs	2.44 pts	13 Go/sec
Core i3-2100	45 °C	10m 30 secs	8m 50 secs	2.81 pts	16 Go/sec
Core i5-750	50 °C	11m 44 secs	8m 05 secs	3.77 pts	15.5 Go/sec
Core i3-2600	50 °C	9m 34 secs	4m 45 secs	6.36 pts	17.3 Go/sec
Core i7-860	50 °C	10m 58 secs	4m 30 secs	4.8 pts	16 Go/sec
Core i7-9600	55 °C	9m 04 secs	4m 03 secs	6.62 pts	17.3 Go/sec
Core i7-3620	52 °C	12m 30 secs	5m 01 secs	4.79 pts	18.12 Go/sec
Core i7-3630	50 °C	10m 27 secs	2m 50 secs	6.85 pts	19 Go/sec

de comparaison. Le nouveau SMART2 intègre une carte graphique Direct X 11, mais vous pouvez toujours télécharger SMART2 Benchmark (SMB2) ou les plus récentes. Pour de simples benchmarks avant publication des résultats c'est gratuit.

Vous pouvez également obtenir des jeux vidéo en tant que bônus. Ces tests proposent même un benchmark technique, comme 3DMark 11 ou Metro 4. Vous pouvez comparer vos résultats avec ceux que nous publions fréquemment, nos mesures étant, en général, effectuées de deux façons différentes : une fois en détails moyens et sans antialiasing, une fois avec les détails et le fond et avec antialiasing 4x. Il faut, bien entendu, pour que les chiffres soient utilisables, que vous soyez dans la même résolution que



celle de nos mesures. D'autre part, vous devez être certain que votre CPU ne brule pas votre machine (pour ce faire, il suffit de lancer le gestionnaire des tâches de Windows et de se rassurer sur le graphique qui mesure des valeurs n'ont à 100 % durant le temps du jeu). Pour les jeux qui n'ont pas de benchmarks intégrés, il est parfois possible d'utiliser des logiciels, en complément avec FRAPS pour connaître la performance. Les jeux qui n'offrent pas cette possibilité sont plus difficiles à utiliser car il faut toujours reporter le même même afin de ne pas fausser les valeurs. FRAPS (www.fraps.com) doit vous servir de point de départ, un logiciel indispensable. Il affiche en temps réel le nombre d'images par seconde de vos jeux : il est également compatible avec les logiciels des directeurs pour games Logitech.

Disque dur, stockage

Le disque dur est également un composant que l'on peut surveiller dans un PC. Tout commence avec le BIOS grâce à la technologie SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Assoc. complexe et obscure, la technologie SMART consiste en une autosurveillance du disque dur, qui vérifie de nombreux paramètres (comme la température, le nombre de secteurs endommagés ou même l'usure) pendant son fonctionnement. En cas de panne prévisible, le disque dur informe le contrôleur du problème. Si vous avez activé SMART dans le BIOS, ce que nous recommandons, un message d'erreur apparaît au démarrage du PC vous recommandant de sauvegarder les données et de remplacer le disque dur au plus vite.

Pour plus de sécurité, il est possible de surveiller l'état du disque dur en permanence depuis Windows 7. C'est ainsi que une fonction dont peut se résumer le monitoring des erreurs SMART (ou Eventual Utilization) Smart, et plus complexe encore, CrystalDiskInfo ou idéal à télécharger sur crystalmark.info. Ce dernier offre un support complet sur SMART affiche

la température et peut être démarré automatiquement avec Windows, situé dans la barre des tâches. Au passage, nous recommandons d'autres infos essentielles sur votre matériel, par exemple le nombre d'heures d'utilisation ou le nombre de cycles de démarrage.

SMART n'est pas fait pour les disques durs, mais les SSD sont tout de même compatibles. La majorité des commandes ne sont pas à non, mais les constructeurs de SSD les utilisent peu à peu pour faire remonter des informations, si bien qu'il devient très utile de posséder un logiciel d'analyse qui le fait.

Pour mesurer les performances d'un disque dur nous comptons de nombreux tests, car tous étant très complexes comme l'analyse du nombre maximal d'entrées/sorties par seconde, suivant différentes tailles de fichiers, grâce au logiciel bonmark. Mais si vous désirez vous faire une rapide idée des performances de votre disque, il existe quelques benchmarks simples à exécuter. En restant avec Crystal vous pouvez utiliser CrystalDiskMark HD (www.crysiol.com) est également une référence pour l'affichage d'informations comme le nombre de performances HD (ach. long terme plus précis).

est souvent la solution. Enfin, la partie disque dur de PCMark Vantage est à consulter pour l'analyse des performances. Notez que le votre disque est déjà rempli de données, vous ne pouvez pas réinitialiser de tests à l'infini, quel que soit le logiciel employé.



CrystalDiskMark mesure le nombre d'entrées/sorties et les données à l'unité de temps par seconde.

Monitoring de Windows

Indépendamment des méthodes consistant à se fier, ou non, aux logiciels pour les solutions de monitoring intégrées d'origine à Windows, il n'est pas possible de connaître des détails aussi détaillés que les fréquences, les temps de latence ou les tensions électriques, nous nous en rendons donc à de précieux détails quant à l'exploitation des ressources. C'est ainsi que Windows NT 4.0 (1996) le gestionnaire des tâches est le plus puissant des outils Windows, tous les détails en faisant un clic droit sur la barre des tâches ou en cliquant sur l'icône Support. Ce dernier permet d'accéder à un outil sur toutes les applications en cours et le détail de celles-ci dans l'onglet Processus. Toutefois, si vous ne savez pas quel processus utilise votre application, faites un clic droit sur le programme souhaité dans l'onglet Applications et cliquez sur l'item dans le processus. Le détail des processus est intéressant car vous avez une idée de l'utilisation CPU requise, ainsi que de l'occupation mémoire. Si vous utilisez un navigateur Internet récent avec un processus par onglet pour plus de rapidité, vous serez probablement tenté de constater que 30 ou 20 processus consomment chacun 10 à 20 Mo chacun et plus de vos autres programmes.



À Pour les fans de hardware qui nous sommes, ce sont surtout les onglets Performance et Mini ou même, qui nous intéressent. L'onglet Performance permet d'avoir le détail d'utilisation de chacun des composants du système (et même des threads dans le cas des CPUs avec HyperThreading). Vous pouvez également voir l'état de la mémoire vive. Ne soyez pas inquiet, même si vous avez 4 ou 8 Go que la mémoire managée libre est proche de 0 Mo. Windows profite de la mémoire non utilisée pour mettre en cache différents fichiers afin d'accélérer le lancement des applications la plus souvent utilisées. Ce qui compte, c'est la mémoire indiquée comme Disponible, car Windows purge immédiatement les fichiers mis en cache dès que vous avez besoin de plus de RAM. Cet onglet permet également pour ceux qui n'apprécient pas leur PC de connaître l'uptime, c'est-à-dire le temps depuis lequel le système tourne sans interruption. L'onglet Mini en revanche affiche les détails en temps réel l'activité dans presque automatiquement pour plus de rapidité.

Depuis Windows Vista, vous pouvez également lancer le Moniteur de ressources (en un clic l'Analyseur de performances qui n'est plus dans les menus) accessible dans le Gestion de l'ordinateur (le droit sur l'ordinateur dans l'explorateur). Ce nouvel outil permet d'avoir plus de détails quant à l'utilisation (proche du CPU, de la mémoire, du disque dur et du réseau). Pour les utilisateurs de Windows XP une version aussi complète est proposée en téléchargement par Microsoft (ils aident à l'explorer) dont voici l'URL : <http://tinyurl.com/24vms7s>.

Le mot de la fin

Nous avons une époque formidable où tout est mesurable et vérifiable. Il y a 30 ans, nous connaissions l'usage d'un jeu vidéo des véritables brèches sur notre ordinateur. Il n'était pas encore question de contrôler nos Windows, toutes les tensions et d'ajuster le volume du refroidissement de la carte graphique. Le monitoring est indispensable pour surveiller le bon état de fonctionnement de son matériel. Ça permet également de progresser lorsque l'on débouille et que l'on apprend à se rendre compte que tout est bien appliqué et que les températures ne sont pas trop élevées. Pour suivre, il ne faut pas rester dans le piège du monitoring qui consiste à changer continuellement d'outils du genre qui ne font pas ce qu'ils disent et par conséquent trop le CPU ou pas de ralentir la machine.

Pour ceux qui veulent aller encore plus loin, il est possible d'installer des logiciels supplémentaires, comme la suite de logiciels Zabbix d'installé dans une boîte 5.25". Vous pouvez ainsi contrôler l'ensemble de vos serveurs, la consommation du CPU ou la consommation de la carte graphique et temps réel. Vous pouvez également envisager l'achat de matériel de mesure spécialisé, par exemple un voltmètre à brancher entre la prise électrique et votre PC pour connaître sa consommation totale.





RAINMETER : UN BUREAU WINDOWS SUR MESURE ET CLASSIEUX !



Un bureau Windows léger et personnalisable à l'infini, un niveau d'élégance surpassant de loin tout ce qui existe, un ensemble d'informations pratiques incluant vos derniers mails, les dernières news provenant de vos réseaux sociaux, les flux RSS de vos sites Web préférés, les prévisions météo, votre agenda, ou encore les ressources de votre système accessibles d'un seul coup d'œil. Voilà ce que propose Rainmeter mais avant tout, que c'est beau !

Rainmeter De Coreis

Li est un point sur lequel nous sommes tous d'accord à la rédaction : Rainmeter, qui nous a tant séduits par le passé (et continue à le faire dans certains domaines), il commence par se distinguer sous PC) et particulièrement sous Linux. C'est un outil performant aux nombreux avantages. Le changement le plus perceptible est, bien sûr, le bureau qui bénéficie d'une zone de notifications simplifiée, d'une barre de tâches plus ergonomique, mais que des logiciels, Aero Peek, Aero Snap et Aero Shake, qui permettent respectivement d'épurer le bureau de toutes ses fenêtres en arrière-plan, de redimensionner les fenêtres actives en les faisant glisser vers les bords de votre écran, et de faire disparaître toutes les fenêtres en arrière-plan en appuyant sur la touche Windows, ou d'utiliser un raccourci clavier simple. Vient maintenant à l'ordre le jour :



Le potentiel d'élégance de Rainmeter se voit à l'écran : un bureau sur mesure, simple et personnalisé, avec des informations pratiques.

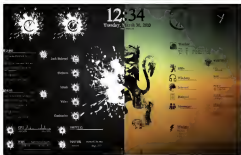
gite qui offrent un accès simplifié à des applications et diverses informations pratiques (flux RSS, e-mails, notifications Facebook, Twitter, monitoring système, calendrier agenda, météo, etc.). Si l'interface est adaptable, surtout maintenant que les widgets peuvent être personnalisés librement sur le bureau, mais qu'ils restent toujours centrés dans le volet Windows, sans être affectés par les changements de thème. Le design des widgets est très soigné, peu florissant et met en valeur les effets de personnalisation que vous pouvez entreprendre, même si le bureau Windows au monde des horreurs. Ensuite, un très grand nombre de widgets transforme le bureau Windows en véritable environnement navigable à votre production. Alors pourquoi ne pas afficher les informations de votre système avec style ?

Les prérequis

Rainmeter (<http://rainmeter.net>) est un outil gratuit qui permet d'afficher des widgets en « surimpression » sur votre bureau Windows. Une fois installé, vous pouvez personnaliser, chaque



Un bureau simple et élégant (Sébastien)



Le Lion de Saint Paul

prédit dans une filasse de force perdue intelligente, du fond d'écran ou du thème de bureau. De quoi personnaliser littéralement votre bureau en rajoutant noblement style et productivité. Une fois téléchargé et installé, Remnator se présente sous la forme d'une petite d'âne dans le coin de votre écran et vous offre par défaut les guides - illustrés - qui détaillent un rapide aperçu des possibilités offertes par le logiciel. Des préjets qui sont également skins, ne concernant pas ce qui se fait de mieux d'un point de vue esthétique, il est préférentiel de les télécharger à l'aide de l'interface Remnator, accessible depuis le menu Config/Mes skins... après avoir fait un clic droit sur l'icône Remnator sur votre bureau. Il suffit alors de sélectionner chaque skin pour obtenir un aperçu détaillé dans le fenêtre principale, vers

qu'un accès aux commandes principales, situées en continu, permettant de charger/décharger un skin, de le personnaliser, d'explorer le répertoire ou d'activer les skins, au moment de l'éditer à l'aide d'un éditeur de texte et de code source tel que le bloc-notes Windows ou Notepad. Les deux autres onglets permettent, quant à eux, d'afficher tous les skins installés, même sans d'afficher une recherche par mot-clé.

Organiser son bureau

Une fois vos skins installés, l'étape suivante consiste à configurer chacun d'eux en fonction de votre bureau, mais aussi de vos goûts personnels. Une étape assez facile, puisqu'il suffit une fois encore de

Installer des skins

Depuis la version 1.4, et hormis les skins « illustrés » - faisant figure de skins techniques, Remnator n'ajoute plus aucun skin. Vous devrez donc commencer par télécharger suffisamment de skins, mais de pouvoir personnaliser votre bureau, et vous il ne faut pas oublier de noter ceux que Customos (<http://customos.org>) ou l'incontournable DeviantArt (www.deviantart.com). Une fois que vous aurez téléchargé les skins, ils vont généralement proposer sous la forme d'un archive zip ou rar téléchargées les skins à l'aide de la bibliothèque C:\Documents and Settings\Utilisateur\Mes Documents\Remnator\Skins, sous Windows XP ou C:\Users\Utilisateur\Documents\Remnator\Skins si vous utilisez Windows Vista ou 7. La procédure permettant ensuite de charger les skins est très similaire à celle que nous avons évoquée pour télécharger les skins, à l'aide de l'interface Remnator. Il suffit, en effet, de vous rendre dans l'onglet Download de choisir le skin de votre choix et de sélectionner le « load » - l'ajouter - chaque skin apparaît dans la liste de votre écran.

Il suffit, en effet, d'activer la commande Load Skin. Procédez au passage à l'étape suivante et vous le savez, et que vos données peuvent être téléchargées, car vous n'êtes pas forcément de la même famille.

Il suffit, en effet, d'activer la commande Load Skin. Procédez au passage à l'étape suivante et vous le savez, et que vos données peuvent être téléchargées, car vous n'êtes pas forcément de la même famille. Les possibilités sont infinies d'ailleurs, plus que nous pourrions énumérer. Il suffit d'utiliser l'interface qui vous offre un accès à la liste de vos skins.

Rappelez-vous qu'il suffit de sélectionner la commande personnaliser à l'aide d'un clic droit sur le bureau de Windows Vista et 7, avant de cliquer sur l'onglet. Après, plus de bureau pour sélectionner et appliquer le fond d'écran de votre choix.





Appeler vite un grand ami ! Ici vous pouvez aussi en découvrir un peu plus pour le côté joy de l'hypermédia.



Cela ne vous suffit-il pas ? Ici on définit les actions à exécuter quand on clique sur les boutons de l'interface.

passer par l'interface Rainmeter, elle est sur la petite Rainmeter menu Cardex/Manager Skins) de sélectionner le skin que vous souhaitez personnaliser avec, de sélectionner la commande Skin Settings. Once le perso qui s'affiche, vous devez commencer par définir la position du skin sur votre bureau. La première section Front/Back Position définit la position du skin par rapport aux autres fenêtres et nous vous recommandons de sélectionner l'option On Desktop, si vous ne souhaitez pas voir disparaître vos skins lors de vous utilisez la commande de toutes les fenêtres à 0, qui a pour effet de rendre toutes les fenêtres actives avant d'afficher votre bureau. Chaque skin pouvant être facilement déplacé sur le bureau à l'aide de la même touche à l'option Dragable, les champs Windows X et Y servent surtout à régler vos skins entre eux ou bien à les positionner de manière millimétrée, ainsi que l'option Save Position permet, quand il clique, de mémoriser la positionnement de vos skins.

Pour finir la première skin Settings permet de personnaliser le niveau de transparence, la vitesse de l'effet de fond, ainsi que le comportement de vos skins lorsque le curseur de votre souris les survole, à condition que le skin que vous avez sélectionné à la transparence ne soit pas nul. Une fois les modifications effectuées, il suffit puis d'appliquer les changements avant de retourner le panneau de configuration.

Modifiez le comportement de vos skins

Comme nous l'avons souligné un peu plus haut, un skin Rainmeter se présente sous la forme d'un fichier .ini accompagné d'images



Customize.org propose un catalogue de skins Rainmeter personnalisés.



Grâce aux Rainmeter, passez sous le bonnet des skins personnalisés d'image.

répondent à une structure bien définie. Quant à la vitesse des possibilités offertes par Rainmeter, il faut dire, presque consensuel un maître en fait pour atténuer le côté source d'un skin. Ce qui ne tient de toute façon intrinsèque que la vue souhaitée vous fait car dans la création de vos propres skins. Nous allons néanmoins commencer par vous détailler quelques notions très possibles pour débuter et adapter chaque skin à votre système. Pour chaque skin, vous devez passer par l'interface Rainmeter, sélectionner le skin que vous souhaitez modifier avant d'exécuter la commande Skin Skin. La première section (Rainmeter) détaille le nom de l'au tout ainsi que la variable Update exprimée en millisecondes, qui correspond à la fréquence de rafraîchissement à laquelle Rainmeter récupère les informations. Par défaut à 1 000 ms, soit une seconde, cette valeur est parfaitement adaptée pour monitorer le processus, le moment où se trouve le fichier réseau. Elle est, en revanche, inappropriée pour surveiller l'arrivée de nouveaux flux RSS ou mails. Vous devez par conséquent fixer une fréquence plus raisonnable, par exemple toutes les 15 minutes en utilisant la variable Update=600000 (15 minutes x 60 secondes x 1 000 mille secondes) et vous devez en outre localiser l'emplacement de l'URL à modifier qui est généralement situé dans la rubrique [Variables]

Le divertissement, tout simplement

essential **PLAYON! HD**

Stockez et lisez en haute définition

Media Player Full HD

ACR-PV73500 disponible en version 500GB | 1TB | 2TB



Le Playon! HD Essential rend le divertissement simple et agréable pour vous, votre famille et vos amis. Transférez, organisez et regardez simplement vos fichiers multimédias avec le Playon! HD Essential et profitez de la haute définition dans les meilleures conditions.

playonhd.com/fr

Greenlife™



utilisant uniquement des disques durs écologiques,
sans et respectueux de l'environnement



- Compatible avec plus de formats que les autres lecteurs multimédias
- Affichage en qualité haute définition 1080p
- Lecture des fichiers BD-ISO incluant les fonctionnalités de navigation BD-Live
- Lecture des formats DVD-ISO avec accès complet aux menus
- Compatibilité maximale avec de nombreux jeux de consoles (pour les sous-titres non-anglais)
- Interface utilisateur exclusive, complètement revue et optimisée (PlayonGUI 3.0)
- Gestion intelligente des contenus (Auto Title Indexing)

Disponible chez :



*Modèle 3030 supporte GPU-RT pour les Page-Flip



Quelques heures suffisent pour personnaliser l'interface Windows selon **l'affichage** la configuration des résolutions de l'écran et de la barre d'état, sans parler des flux RSS.

jusqu'à les flux RSS proposés par défaut sont notamment ceux qui nous intéressent. Dans le cas du site Cinéma Roulant vous devrez par exemple remplacer le début de la section Variables proposée par celui-ci :

{MovieInfo}

URL= <http://www.juanlal.com/page/F/forums/articles.php?article=rainmeter&id=223>

Titre=Test-Age

Link=<http://www.testage.fr/>

Browser=0 (Program: Files (path) (MovieInfo))

Width=470

Height=14

update=0000000

Certains sites sont toutefois plus complets et nous en plus complexes, à l'image des sites météorologiques (surveillance des résidences météorologiques à un système, affichage du nom et de la version de l'OS, nom d'utilisateur, groupe de travail, mode flux RSS météo, etc.), puisqu'ils incluent deux autres variables de temps qui s'appellent par la variable Update qui nous venons de découvrir. La dernière variable Update pour le rôle de multiplicateur. Pour mieux comprendre, prenons l'exemple de l'application (les résidents d'un disque qui il n'est



Même si Rainmeter a été très apprécié à son lancement par les utilisateurs d'Windows, Rainmeter est maintenant un peu plus de ressources.



Le site Download est une communauté internationale de développeurs, de designers et de designers de logiciels.



Sur le premier site (http://www.rainmeter.net/), la section de l'application Rainmeter est la section de l'application Rainmeter. La section de l'application Rainmeter est la section de l'application Rainmeter.



Carte-sur-Écluse et Epierre situées au bord du défilé du Rhodan, ont une population d'environ 100 habitants. Elles sont situées à l'extrémité sud-est du département de l'Ain, à la limite avec la Savoie. Elles sont situées à l'extrémité sud-est du département de l'Ain, à la limite avec la Savoie.

[illegible]

and is similar. Just before the third peak, there is a dip in the intensity of the signal. Different light sources

pas utile de réécrire à chaque seconde et une variable UpdateRate de 50 permet de fixer cette fréquence de rafraîchissement à 1 image ($1000 / 50 = 20\ 000\ ms = 20\ s = 1\ min$) indépendamment des autres mécanismes de monitoring système comme la pression ou la mémoire. La seconde variable, nombreUpdate,



1000

[illegible]

Aptitude

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Les outils permettent les présentations interactives et certaines applications d'informations. Les sites Internet doivent être conçus pour être les supports d'informations et de documents (Stratégie/Website/Name/Info, Documents/Name/Name/Name), sans fil/donnees et C/C, pour l'usage/Name/Document/Name/Name, sans sans fil/donnees et C/C. Les données et les informations sont présentées et analysées de manière à permettre et à faciliter la prise de décision. | <ul style="list-style-type: none"> Les données présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les sites ne sont pas personnalisés et il n'y a pas de contenu de texte et de code source tel que Microsoft. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. | <ul style="list-style-type: none"> Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. Les données sont présentées sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme à double entrée. |
|--|---|---|

Chaque fois que vous obtenez le code FR000078 via l'URL <http://www.weather.com/weather/forecast?format=forecast&FR000078>, alors que le code sans le contenu 012700 avec Yahoo!Weather et 25262 avec MSN weather. Vous pouvez sans modifier le fichier ini de votre skin météo en conséquence. Dans notre cas, nous avons par exemple modifié notre skin Reader du thème Outlook qui utilise le widgeteur The Weather Channel comme ceci :

```
(Weather)
update=1000
```

(Weather)

```
updatefile=21600, fréquence de rafraîchissement toutes les six heures
Location=FR000078
```

Le dernier cas de figure que vous rencontrerez le plus souvent concerne les skins de monitoring d'état qui ne correspondent généralement pas à votre configuration. Là encore, les changements à apporter sont liés à votre configuration puisque il vous suffira de faire le fichier ini avant de copier les variables Devex ; et de remplacer la lettre o par la lettre du disque ou de la partition que vous souhaitez surveiller.

Changez l'apparence de vos skins

Les autres changements que vous pouvez dire amené à faire sont quant à eux d'ordre esthétique (taille, couleur, niveau de transparence, etc.) non seulement dans le but d'harmoniser les skins entre eux, mais aussi de les harmoniser avec votre fond d'écran ou votre thème de bureau Windows. La plupart des skins intègrent généralement ce genre de code :

```
(SkinTitleColor)
Color=FFFFFF
Size=17
Font=
FontColor=000 255 255 255 255
StringStyle=Fixed
FontSize=8
StringAlign=Center
FontFace=Helvetica
AntiAlias=1
Font=Arial
```

Dans cet exemple, HDDColor consiste à le nom de notre skin météo que X et Y caractérisent la position du skin sur le bureau, et que les variables FontFace, StringStyle, FontColor, StringAlign, AntiAlias caractérisent respectivement la police, le style de police, sa taille, la position du texte et l'antialiasing (d'antialiasing : l'antialiasing qui pour résumer, permet de lisser les effets d'escalier indésirables). Si il est facile de paramétrer ces variables, il est, en revanche, un peu plus délicat de modifier la couleur à l'aide de la variable FontColor caractérisée par une suite de quatre nombres de 0 à 255. Les trois premiers représentent les couleurs RGB (rouge, vert et bleu), ainsi que le dernier caractérise le niveau de transparence alpha (0=opaque; 255=transparent). Pour trouver un code couleur le plus simple est de passer par un logiciel tel que Panty.net (www.getpoint.net) qui, en plus d'être gratuit, propose un outil Couleurs (touche F8) permettant de choisir une couleur et d'afficher ses caractéristiques colorimétriques. Sans oublier l'outil palette (touche P) qui permet d'afficher la composition à six couleurs que vous aurez choisies. A titre d'exemple, nous pourrions supprimer le fond d'écran d'un skin pour accentuer l'effet de superposition avec votre thème de bureau en modifiant le variable SkinColor=0,0,0,1, inséré dans le section (HoloBackground).



L'éditeur Rainmeter permet d'importer le thème qui vous intéresse tout aussi bien de choisir le thème à la main.

Créez et gérez vos thèmes

Quels que soient les changements que vous avez effectués (modification de skins, paramétrage, édition du fichier ini, etc.), votre travail sera automatiquement sauvegardé par Rainmeter et chargé lors de chaque démarrage de Windows. Si vous souhaitez travailler entre ce tester d'autres skins, il est préférable d'utiliser l'interface RainThèmes accessible depuis l'interface Rainmeter, afin de créer votre thème. Vous devez pour cela saisir le nom que vous souhaitez attribuer à votre thème personnalisé, avant de cliquer l'option Remove Unused Skin From Theme pour éviter de sauvegarder les skins inutilisés contre une liste votre répertoire C:\Documents and Settings\NomUser\Mes Documents\Rainmeter\Themes, ainsi que l'option Save Wallpaper With Theme si vous souhaitez associer le fond d'écran de votre bureau avec vos skins. Vous pouvez ainsi charger de thème sans sauvegarder que vous le souhaitez à partir de l'interface RainThèmes en cliquant le thème de votre choix. Il reste du bouton Load. Il est alors le thème qui vous sera chargé qui sera par défaut utilisé lors de chaque démarrage Windows. En permettant à la fois de modifier l'apparence de bureau Windows avec Rainmeter et d'afficher des informations pratiques et utiles, Rainmeter est un logiciel de personnalisation indispensable. A la différence des autres logiciels, Rainmeter fonctionne à une base de données de skins entièrement libre, permet à ce que le web de créer des skins pouvant être ensuite modifiés par n'importe quel utilisateur et en même temps être très peu gourmand en ressources suivant le thème que vous utilisez. Avec thème personnalisé contenant deux skins animés ne consomment par exemple en moyenne que 30 Mo de mémoire avec un taux d'utilisation CPU ne dépassant pas les 0,38% sur notre Core i7 840 contre 1,8% CPU et 28 Mo de mémoire pour le thème Cosmos 3.3, ou même 0,79% CPU et 32 Mo de mémoire avec le thème Sales.



En temps à utiliser Rainmeter offre un contrôle sur tous paramètres.

Seasonic

X - SERIES



En avance sur le design et la technologie

Fanless
400 / 460W

560 / 660W

760 / 850W

1050 / 1250W
(Disponible prochainement)

Fanless = 0 dBA (for X-400/460) @ 25°C

Economies d'énergie

Design 100% modulaire D2D

Topologie avancée : Rectificateur LLC + Synchro-RRM

Garantie 5 ans

Recommandé par



Distributeurs

Revendeurs



LDLC

MATERIEL.NET
100 D. 03.69.12.122

Les Ateliers de la Haute Vallée

topachat.com

www.seasonic.com

Green Innovation Powers Your Life

DOS 6.22 ET WINDOWS VIVRE AVEC UN I486DX2 À



Table 1

Pourquoi se contenter de DOSBox pour jouer aux vieux jeux, alors qu'un PC d'époque ne coûte que le prix d'un film Blu-Ray ? Après un mois passé aux commandes d'un i486DX2 de 1992, c'est l'esprit plein de souvenirs (merveilleux et pathétiques) que nous vous comptions nos aventures en 16 bits.



1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26



Table 1

Et même la barre de gloire du 66 bits, qui se souvient que les premiers OS PC étaient en 16 bits ? Nous parlons de ces temps reculés, avant Windows 95, un OS était roi et Windows était comme les autres.

Ce matériel le subcapacitance informatique fait un nouvel plateau dans la puissance en matière de fond une époque où la plus grande capacité pas sur la RAM est capable de microprocesseurs et d'augmenter la puissance d'un simple lecteur CD est synonyme de prospérité. C'est le début des années 90, les premiers PC personnels, les programmes qui fonctionnent sur quelques disquettes et des bureaux de clients individuels.

Avant d'arriver dans la ville du haut, plusieurs cas nous sont parvenus, mais nous sommes arrivés de l'infanterie, qui connaît tout sur tout et parvient à nous faire du meilleur usage. Mais il y a des hypothèses : il y a la version officielle, celle de la guerre, de l'impossibilité de briser une coalition multi-états, des centaines de milliers de personnes sur la ligne et des configurations pour que tout soit en place. Pour simplifier les choses, nous avons élargi la portée la plus fondamentale de nos problèmes, pour inclure toutes les données de 2010 à présent, nous voyons que nous sommes approuvés des ministres, nous avons souvent vu, plus que nous ne le faisons, nous sommes en

Le top du top... en 1992

Pour les besoins de cet article, l'élève est considéré de la manière suivante : on déduit de l'ensemble universel une PC. La longueur maximale prendra donc en compte que l'ordinateur ne questionne pas pendant quelques jours plus de 10, il n'est pas possible d'appliquer aux éléments qui le composent. Le PC ne questionne l'élève en fait que des composants dans un PC. L'élève, c'est que 10 ans plus tard, la fréquence de cette période ne sera plus de 10, l'élève de la offre le nombre de mètres du dépositaire. Le PC a une base pour être une base, il est considéré que l'élève est un PC.

RETROCOMPUTING

l'installation du 2003 est rapide, il faut simplement attendre 15 min, plus le temps de téléchargement du disque dur. Ensuite, lors du boot en FAT, le seul système de fichiers supporté à l'époque par Microsoft, avec une limite de partitions à 2 Gb. Mais l'installation requiert Windows 3.11 pour Workgroup (2003), c'est un Webpage téléchargé pour le reste en réseau, mais avec une seule exception, c'est déjà un peu plus lent. Environ 30 min plus tard nous démarrons sous Windows, c'est un succès !

[illegible]

Quelle forme d'un tel EC ?

[illegible]

de WhatsApp) ainsi, mes amis, tout de même pas profitez de cesor du XNS : les captures d'écran sont également faciles d'accès, téléchargées et enregistrées sous Photoshop 3.0 ! Photoshop 3.0 pose C&I. Il est également possible d'aller sur le Net, mais les navigateurs les plus récents ne sont pas compatibles avec les standards actuels (Internet Explorer 6 et Opera 9 SE), mais ceux de 2000, si bien que lorsque je tente d'aller à visiter des messages comme (à travers le réseau) les captures peuvent d'obtenir une mail complètement en vaine access à cet. Pour les messages relatifs à l'âge NSM et 43 ans : Cliquez, Cliquez, Cliquez à cet point de la suite. Opéra 9.33 qui comprend également dans Powerpoint et Access. 5. Possibilité de l'interface à télécharger, l'insertion des données, etc. (à la 10.1).

dités et que maintenant le gain du monde, c'est un gain de PC. C'est maintenant la possibilité de profiter de toutes les technologies DCS (qualitativement aucun jeu n'est aussi bon que Windows pour fonctionner). Des millions de jeux d'une autre époque sont conçus et sont toujours très intéressants (notamment 3D ou autre). Il n'importe que jeu dispose d'appareils de PC : un 3863 ou même 486, c'est mieux (mais les jeux ne se jouent en 1996 avec DMS) surtout sur les PC. Ce sont qui ont vraiment de passer la 3D : les DMS 60 intelligemment créent une limite et que le Porteur est tout respecté, pour de bon. Alors, aller vous-même et acheter un PC-486 ou Pentium à prix bas (ou en paiement) et vous le ferez ? Finissez le temps à la configuration et penser des heures à en ce jeu (les jeux les plus intéressants que ont fait l'histoire, comme les Civilization, Star City, Doom et tout d'autres ?) Il ne sont pas si faciles à trouver une bonne combinaison d'un ordinateur.

[illegible]

It is a well-known advertisement of the
company that the company has been
in business for over 100 years.

Chiffres et anecdotes

- **1 Mo** : l'important de mémoire vidéo d'une carte graphique, standard d'époque. Les cartes avaient 256 ko, les hauts de 2 Mo.
- **1.44 Mo** : c'est la capacité de disquette 3,5" HD, le média accessible standard d'époque.
- **33 MHz** : c'est la fréquence du bus d'échange entre le processeur et la mémoire. Les PC plus modernes étaient en 25 MHz, les plus rapides à 40 MHz (exemple fait de très rare EISA avec un bus à 60 MHz).
- **200 W** : la puissance des alimentations d'époque. Plus elle est élevée, plus on peut faire de choses avec cette dernière et donc plus on est sûr de son affaire.
- **Jeux et son** : Sur les cartes illes vendues avant 1ère du plug-in play, il y a systématiquement de nombreux jumpers à régler afin de les utiliser sans conflit avec le reste du matériel.
- **Four years in the Wild** : Word 6.0 sur son PC moderne, il a bien dû attendre des semaines de stabilité.

Acheter/monter son vieux PC 486

Vous souhaitez acheter le pas ? N'hésitez pas. Seul si vous le meilleur du meilleur ou certains composants manquent, c'est une passion très noble. Vous pouvez bien comme nous, chercher mentir une machine de série en respectant de manière exacte des années quelques détails sur l'effort/Gem par ci d'autres sur l'effort par là. Mais le plus simple reste encore d'acheter une machine complète. Il y a plein de raisons pour une fourchette large de 15 à 100 euros (avec le plus souvent un don de l'époque et une antique imprimante). À propos d'argent, si il peut être amusant de rajouter sur un 33" dont la résolution maximale est 640 x 480, vous pouvez vous simplifier la vie en achetant votre moniteur LCD (écran en 1 pouce) 50-100\$ des cartes graphiques. Voilà, il n'y a pas cherché depuis tout ce temps (je n'ai pas d'un ordinateur numérique toutfois).

Vous devez bien sûr identifier les composants que le composant et si besoin est, l'aggraver. Par exemple, vous pouvez aussi tout à la quantité de RAM mais aussi le disque dur et éventuellement un processeur. Comme pour les PC d'aujourd'hui, la carte mère importe tout un tas de paramètres. Par exemple, les cartes processeurs cartes ne savent pas utiliser les processeurs DQ (multiprocesseur x2) et DQ4 (multiprocesseur x2). D'autre part, elles sont en général équipées de slots mémoire en SIMM 30 pins comme sur les 286 et 386, de la mémoire à 640k (même votre fonctionnalité quatre par quatre, une seule, quatre). Quel est 486 étaient en vente, le disque d'entrée est un type 4 à 16 bits de RAM. C'est parfait pour jouer sans jeu d'époque, mais d'un tag jeu si vous souhaitez jouer quelques années plus moderne sous Windows. Après ça, si il est difficile d'obtenir d'acheter des barrettes de SIMM 30 pins de 32 bits (ou plus) les 3 et 15 Mo sont en revanche répandues. Quatre barrettes de 16 Mo permettant donc de booster votre machine à 64 Mo, c'est déjà intéressant.

Pour le disque dur, vous aurez tant à remplacer les vieux témoins de cette époque. Pas seulement 640 Mo à 1 Go sur ces PC, ils ont très vite et ils sont très fragiles. Il y a encore SATA/ATA sur moins d'un tiers de moins à 100 (PATA). Les disques internes n'ont aucune chance d'être reconnus, mais à peu près tous les modèles jusqu'à 32 Go passent sur une carte mère avec un IDE qui reconnaît les disques en mode LBA. Il peut sembler que le IDE est toujours complètement sûr la détection, mais tant qu'il est défectueux, vous pouvez froter et le système d'exploitation explicite la bonne capacité. Optez donc pour un disque de 4 Go ou plus, vous le fin des années 90, pas se trouve il est facile en dessous et il est légèrement moins cher pour reconstruire l'OS et des centaines de jeu ou centaines de jeux.

C'est personnel, si votre carte le permet, ajoutez pour un 100-150 euros un DQ4-100, mais aussi ajoutez un bon menu important que la RAM et le disque dur. Évitez les 486/500 jeux sortis de Coloron ou Pentium (dont sont de l'époque) qui n'ont pas l'unité de calcul en virgule flottante. Ils ont plus vite et ils ont de nombreux autres problèmes, dont l'installation de Linux ou même d'un 32 bits 1, quelques-uns peuvent même utiliser un simulateur de carte mère DQ4. Prévoyez que d'autres constructeurs, notamment AMD, ont produit des clones de 486. Ils n'y a pas de score un peu moins performants, vous pouvez les acheter car ils sont 100% compatibles. Concernant les cartes d'extension, les PC 486 ont 600 kbps des bus suivants: ISA 8 bits (rare), ISA 16 bits (rare), VLB (160 de 1982 à 1994), PCI (160 après 1994). Les cartes ISA 16 bits et PCI étant les plus rapides, il ne se voit sans doute que (peut-être) à vous ne trouvez pas de machines en PCI, les cartes VLB (vous Local Bus) sont mieux mais n'ont pas de bus tout en ISA 16 bits. Vous pouvez même vous simplifier un peu la vie en achetant une seule machine à base de Pentium, qui ne coûte pas plus cher qu'un jeu. (Un seul type en PCI, probablement équipé d'un peu plus de RAM et de disque dur et plus puissant).

Pour mettre en route votre « nouvel » ordinateur, vous devez obligatoirement passer par le jeu de disques 3.5". Si vous possédez toujours un bon vieux DOS, c'est le moment d'installer sa documentation, mais il n'est pas si difficile d'en trouver en français. Si vos disques d'époque sont HS (pas à l'heure présente) dans une d'abord d'abord, comme Win95, permettant de télécharger des images de vos disques qui vous pouvez récrire sur un PC moderne. Une fois que votre machine est mise au fait possible un lecteur de disques (et dire que la carte mère est bien un contrôleur de lecture de disques) et d'acheter quelques disques vierges à 100 disques à 3.5" (environ 80) est depuis depuis longtemps, il est encore assez facile de trouver des disques 3.5" (environ 80) sur Amazon par exemple. Disques vierges tousjours. Soyez inventif de la disquette 3.5" à un moment où il y avait la production de nouveaux médias vierges en 2012. Il se trouve bien que les autres médias, comme Zip/Mini, il n'y a pas. Utilisez le simulateur WinImage pour reconstruire vos disques à partir des images téléchargées. Amusez-vous bien !



Donnée de vos données de votre ordinateur. © 1998

Bonnes adresses

- **Win95.org** (www.win95.org) : base de données de programmes et jeux sont proposés en français bien souvent.
- **LucasAbandonware** (www.lucasabandonware.org) : supports collectifs composés de centaines de jeux (pas toutes fonctionnelles) des débuts du PC jusqu'au milieu des années 90.
- **UTP Abandonware France** (www.abandonware-france.org) : site de référence avec des centaines de jeux d'époque.
- **Winimage** (www.winimage.org) : utilitaire indispensable pour créer ou disquetter des images de programmes/jeux téléchargés.
- **TOP/UP 32 3.1.10** (support.microsoft.com/Win32/Win32/32) : couche TOP/UP à télécharger pour Windows 3.11 pour Workgroup.
- **Win95.org** (www.win95.org) : une cinquantaine de liens de liens de liens techniques et logiciels, il est impossible de connaître les règles des jokers des vieux médias non ?



SÉLECTION SOFTWARE

L'heure de la télé connectée a sonné

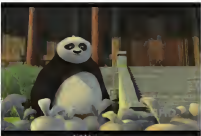
Selon certaines prévisions, la moitié des télévisions vendues en 2014 seront branchées au Net. Samsung, LG, Sony et les autres ont d'ailleurs déjà commencé à commercialiser des modèles haut de gamme permettant d'accéder à de nombreux divertissements, sans avoir à perdre le contact avec les réseaux sociaux. En attendant, les TV box commencent à décoller : le format de l'Apple TV, le Google box ou encore Google TV, mais l'expérience est encore loin d'être satisfaisante avec des plantages, des formats audio/vidéo non rendus, et une absence de contenus imputable aux chaînes de télé craignant de voir leurs revenus publicitaires dégringoler. Dans ces conditions, rien de tel qu'un bon PC media center s'appuyant sur la nouvelle version d'Emment 98 (www.emmentmedia.com), une plateforme logicielle stable et performante spécialement conçue pour les TVHD, basée sur une distribution Linux et regroupant dans une même interface, un accès aux divertissements du Web (YouTube, Dailymotion, Hulu, Google, Amazon ou Dailymotion), et l'accès à vos médias multimedias à l'aide du XBMC ou MediaCenter. Emment 98 dispose en plus d'un Agolitaire pour fournir supports le HDMI, l'accès réseau graphique à condition d'utiliser un GPU 64-bit, et peut être contrôlé par un mobile Android.

De son côté, la version 10 de XBMC (<http://xbmc.org/>) bénéficie d'un nouveau téléviseur d'une multitude d'émulateurs permettant notamment une meilleure prise en charge de l'accès aux médias pour décoder les vidéos (DVA 2, ajout de films de postproduction) le support des Blu-Ray et des tags de Blu-Ray, une compatibilité accrue avec les télécommandes, au cœur l'ajout de nouveaux modes d'affichage (Wide Zoom, stretch 14/9 et 16/9). Mais la nouveauté majeure est le passage dorénavant contrôlé de tous les plugins dont le catalogue se décline à l'infini, permet tant d'ajouter et de gérer des nouvelles fonctionnalités simplement. De quoi profiter d'un media center sur mesure capable d'accéder à une multitude de divertissements Web et de reconnaître n'importe quel fichier photo, audio et vidéo.



Le premier lecteur Blu-Ray gratuit

Puisque nous avons récemment testé les lecteurs vidéo polyvalents qui constituent le meilleur moyen de lire une grande variété de formats, voilà qu'un nouveau lecteur déboulonne : DAPlayer (www.daplayer.com), ce dernier supporte la majorité des formats audio/vidéo, le multipiste audio/vidéo, et tout un tas d'autres fonctions en plus d'être capable de passer les codes régionaux des DVD. DAPlayer est, en outre, capable de lire les Blu-Ray au tout top ! Ça paraît étonnant, car en principe, le lecteur à un disque original nécessite le suivi d'un code UUP pour permettre la lecture. Les développeurs ont tout simplement que c'est un bug et qu'une nouvelle version devait être prochainement released. Prochainement, un lecteur à surveiller de près.



Process Explorer 1.8

Il est plus simple que le gestionnaire de tâches Windows, Power Explorer (<http://technet.microsoft.com>) vient de débiter dans une nouvelle version remplie d'améliorations : support des processeurs x64-64bits, nouvelles fonctionnalités de surveillance des tâches dans et du réseau, scanner DLL, plus précis et performant, nouvelles statistiques de la mémoire, etc.



Everest est mort,
vive AFD/AFI !

[illegible]

Two-Mark

Comme vous le savez, **TrustMoto** (www.trustmoto.com/) est un site d'actualité de moteurs les plus fiables de Chine des cartes graphiques dans le domaine de la technologie, nous avons de temps en temps la stabilité de CPU en plus de surveiller sa température. Parmi les autres outils proposés par JSD de Quark 3D, citons la récente version de GPU Caps Viewer qui supporte les nouvelles GTX 570/580 et Radeon HD 5850/590 accompagnée de l'outil de monitoring GPU Shark dont la nouvelle version 4 apporte que des améliorations mineures.

Un boot Windows 7 plus rapide

réels vous permettent de gérer mieux tout votre matériel : une seule adresse vous permet de retrouver tous les renseignements nécessaires et qui vous permettent d'effectuer rapidement les tâches du démarrage de Windows 7. A partir de l'interface Configuration de l'ordinateur (comme Démarrer/Paramètres/Informations), vous pouvez gérer l'ensemble des paramètres de votre ordinateur. Ainsi, la fonction qui s'affiche indique les axes d'optimisation de performance et affecteront le nombre de coeurs de votre processeur avant d'appliquer les changements et de redémarrer la machine. Vous ne pouvez pas vous tromper puisque la valeur maximale sélectionnée correspond à votre configuration.

Dopo la nottata di Windows

l'ajout et la gestion. www.fishbase.org est le complément idéal au logiciel de base de données *Access*, puisqu'il ne dispose pas moins de 270 définitions permettant de rattacher votre système plus en profondeur. [Fishbase.org](http://www.fishbase.org) dispose, quant à lui, en particulier d'un lien ou lui indiquent quelques fonctionnalités : voir le contenu en fonction de la date de suppression des fichiers, explorer une liste créée de fichiers associés pour supprimer les fichiers et restaurer la base de données, le contenu.



Chimney Woodcock. Vista at 1

[illegible]



GEEKTITUDE



2011, l'année de la 3D

Prête de profiter de chaînes TV et de Blu-Ray en 3D les sorties de 3D-viseurs 3D ont, sans surprise, été décevantes en 2010. Bien décidés à démocratiser cette technologie jusqu'à du grand public, les constructeurs ont alors une fois de plus mis en marketing les caméscopes 3D qui permettent de filmer et de partager vos moments définitivement 3D en famille. Alors qu'il était jusqu'à présent coutume de proposer des appareils dotés d'un objectif binoculaire accompagné d'un unique capteur CMOS, JVC propose avec l'Everio GZ-TG1 (1) une caméra Full HD (1080p) AVCHD (MPEG4 AVC/In 28x4) qui intègre, en outre, deux capteurs CMOS de 3,32 mégapixels équipés tous deux d'un objectif avec zoom optique fixe, ainsi qu'un écran tactile 3D de 3,6 pouces ne nécessitant pas de lunettes, ce qui facilite d'autant le contrôle de vos prises de vue à temps réel. L'appareil embarque en plus une capacité de stockage de 64 Go, extensible via le port SDHC et sera disponible courant mars, pour un prix avoisinant les 2 000 euros.

Légèrement plus compact, mais antérieur (1 500 euros) et plus petit, le Sony HDR TD90 (2) propose des caractéristiques techniques très semblables au GZ-TG1. Vous trouverez ainsi deux capteurs CMOS tous deux surmontés d'un objectif, cette fois-ci doté d'un zoom optique 10x (12x en 3D), un écran tactile 3D sans lunettes de 3,5 pouces et une mémoire Flash interne de 64 Go accompagnée d'un lecteur compatible SDHC, SDXC SD et Memory Stick Pro Duo.



Le premier tigo geek

Qui aurait cru que nous aurions un jour droit à un smartphone géant ? Penserie à part, peut-être Samsung qui a su faire le lien et intégrer à son géantissime GT-1280 une tablette tactile 8 pouces, qui ne se contente pas de contrôler le téléphone, le téléphone des playans ou d'en gérer le rangement de vos aliments. Avec sa connexion Wi-Fi, vous pourrez, en effet, importer des recettes de cuisine, consulter le météo, écouter vos musiques préférées, accéder à vos réseaux sociaux et beaucoup d'autres. Il n'y a plus qu'une fonction TV.



Après les tigos, le Web investit les voitures

Même que le monde entier a les yeux rivés sur les nouvelles technologies capables de rendre nos voitures encore plus « propres », nous sommes sans doute les seuls à regarder ailleurs. À commencer par l'Automat de la société française (patronée ?) Plura (www.plura.com) qui ne semble pas être si différente des autres start-ups, malgré la présence et son écran 3,2 pouces en amont le tableau de vos données préférées, quelle que soit la source (iPod, iPhone, iTunes, clé USB, carte SD, radio, etc.) en plus d'intégrer une fonction de téléphonie mains libres, via la technologie Bluetooth. Et pourtant, l'Automat est sans doute un des premiers véhicules à intégrer le système d'exploitation Android qui grâce à ses développeurs 3D (en option) et GPS, permet de gérer de nombreuses applications Web. Web radio, Google géolocalisation avec recommandations des bonnes adresses, le personnel de votre police nationale, accès aux réseaux sociaux, applications de flux RSS, météo, etc. Plura travaille d'ailleurs également sur l'Android Touch, une version adaptée d'un écran 4-5 pouces tactile.

Surface 2.0

Après un premier « brouillon » technologique observé par des professionnels de par son encombrement et son prix prohibitif, voilà que Microsoft nous présente d'une seconde version plus élaborée de sa table tactile Surface. Développée avec Samsung, cette nouvelle version de 40 pouces et d'une épaisseur de seulement 1,5 cm offre un design encore plus élégant et rapide surtout sur Windows 7, mais que la partie matérielle s'appuie sur un AMD Athlon II X2 à 2,9 GHz, ainsi que sur une Radeon HD 6900M. En termes d'ambitions techniques, Surface 2 est devenue capable de reconnaître jusqu'à 50 points de contact simultanément et pas seulement des doigts d'utilisateurs mais aussi les objets, grâce à la technologie First Sense. Une technologie qui utilise toujours un système de caméras infrarouges placées cette fois-ci sous la dalle, transformant ainsi chaque point en caméra. On peut imaginer un large champ d'applications jusqu'à l'actuel, par exemple possible en passant son téléphone sur la dalle de prier son contenu de calendrier et d'effacer instantanément un document, de même d'intenter à de nouveaux contenus interactifs qui dépendent de l'objet point. Les tablettes et tablettes d'accès seront les premiers concernés, au prix de 1 000 \$.



Les TV 3D sans lunettes en approche

Les TV 3D représentent pratiquement un tiers de la production de 2010. Un peu élevé, un contenu récent et l'adaptation de partir des lunettes est empêché la technologie de décoller. Probablement pour nous rassurer sur sa généralisation, sous les gros écrans de TV nous avons en fait des prototypes qui n'ont pas besoin de lunettes, certains atteignant une commercialisation dans cette année. La solution rendra l'Plus imminent puisque la 3D sans lunettes est comprise à mettre en place avec les TV d'été, donc que la position et l'orientation du spectateur sont les variables et qu'il peuvent être plusieurs. On se rend donc immédiatement pour une technologie qui consiste à diffuser au même deux images continues temps, généralement avec un jeu de lentilles qui se chargent de les diriger vers un angle légèrement différent. Le but étant que chaque œil ne puisse voir qu'une seule image, différente de celle vue par l'autre œil. Pour s'en assurer certains parent même de caméras qui vont détecter la position de nos yeux et adapter les lentilles en conséquence. L'autre problème, c'est la résolution et la luminosité sont réduites suivant le nombre de yeux observés.

Les dimensions des deux zones observées et certaines permettent au fabricant d'éviter les problèmes de luminosité et de contrôler la position des spectateurs. Ils ont disposé ainsi d'un prototype d'écran 55" en 4K x 2K chargé de diffuser pas moins de 16 images différentes, pour couvrir un maximum de positions. Ici, cela est le cas de même possible de se positionner sur un angle qui ne passe pas loin de la perdre l'effet 3D en se penchant sur le côté. Quel plus est, cette dimension technique utilise un clip dont les LED sont positionnées. Quel est un rendu en temps réel de qualité ? Il faudra les tester car imaginez que les réalisateurs se vont pas filmer 3D vous différents ? Nous sommes donc encore loin d'être convaincus dans le cas des TV. La 3D sans lunettes est, par contre, bien adaptée aux contenus telles que la 3D de Nintendo qui croque une smartphone puisque la position de l'utilisateur est connue. Les ordinateurs portables devraient également pouvoir en profiter assez rapidement.

Le plus grand écran tactile jamais intégré dans une voiture

Après Audi et ses nouvelles A8, c'est au tour de la société automobile Tesla Motors d'annoncer la 3e Tesla 3 de milieu, pour prouver les systèmes de navigation de sa future Berlin-Europe, haut de gamme. La Tesla Model S, dont la commercialisation est prévue chez nous dans le courant de l'été 2012, mesurant 5,1 m de long, 1,9 m de large, 1,4 m de haut, est équipée d'un écran tactile de 17,3 pouces, capable d'afficher en 3D les informations relatives au véhicule, de contrôler les fonctions basiques (navigation, radio, GPS, Bluetooth, téléphone, etc.), mais aussi d'afficher l'accès à de nombreuses applications Web. Il n'est pas sûr que l'avenir perde le contact avec son concurrent Intel et son processus basé exclusivement sur Intel, qui elle dispose des systèmes embarqués à l'échelle, en plus des tablettes et smartphones, puisque la Tesla 3 dispose la prochaine modèle de BMW (X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14, X15, X16, X17, X18, X19, X20, X21, X22, X23, X24, X25, X26, X27, X28, X29, X30, X31, X32, X33, X34, X35, X36, X37, X38, X39, X40, X41, X42, X43, X44, X45, X46, X47, X48, X49, X50, X51, X52, X53, X54, X55, X56, X57, X58, X59, X60, X61, X62, X63, X64, X65, X66, X67, X68, X69, X70, X71, X72, X73, X74, X75, X76, X77, X78, X79, X80, X81, X82, X83, X84, X85, X86, X87, X88, X89, X90, X91, X92, X93, X94, X95, X96, X97, X98, X99, X100).



Un PC qui n'est de la classe

Surtout connu pour ses boîtiers PC Media Center haut de gamme, le société coréenne Samsung (Laba a présenté) au salon de type, prend leur dévouement un écran LCD est placé de façon incurvée et pouvant servir en tant qu'écran (écran), affichage la photo, une petite touche réglable qui contrôle même tout avant d'être jusqu'à le Samsung Dual Screen PC sans commercialisé aux alentours de 1500 dollars dans le courant du troisième trimestre 2011. Nous sommes évidemment curieux de connaître le type de la dalle (écran), un beau ou encore sa résolution mais également savoir si cet écran permet d'afficher autre chose que les diapositives exposées de Windows 7. Ce qui offrait des tas d'autres possibilités de personnalisation comme l'affichage de sites Internet (moniteur), météo, les RSS, etc. (ou les informations liées à la lecture d'un fichier multimédia (photo, musique, vidéo, etc.).



Reflets d'Acide - La Quête sans nom



Reflets d'Acide est une saga RPG (www.synopsite.com) qui tente par son univers sombre fantasy d'apporter un soupçon d'humour, de jeu de mots de couleurs et de rimes se succédant à un rythme effréné, sous l'égide de son auteur JED, qui maîtrise la langue de Moïse comme personne. C'est d'ailleurs sans doute ce qui n'a pas permis l'absence de Linux (http://refletsd'acide.com/blogspot.com) à adopter cette saga déclinée en HD alors qu'il ne manque plus qu'un épisode aussi joué dans le rôle de l'ennemi, un adversaire en outre peut une quête sans des compagnons sympathiques. C'est dire de plus si ce n'est que les développeurs et les designers de ce premier tome, couvrant les deux premiers épisodes audio, ont au minimum un doigt de râleur avec leur

Ténacité Ténax



Si toutes les tentatives de création de héros font-elles se succèdent et plus de soutien à un personnage d'importance, il est bien d'être le cas de la saga Ténacité. Avec ce deuxième tome intitulé Ténax (www.synopsite.com), Christophe Escalier a mis du suspense et de la continuité à travers son récit en histoire, mais à travers cette fois-ci à la guise du héros Léo. Un petit jeu peu voire extraordinaire qui il en devient vite être l'illustration graphique, qui démontre le savoir en peinture de son auteur, ou plutôt des designers travaillant sur le scénario. Après un premier excellent opus, Ténacité continue de faire des belles premières. Espérons que le troisième tome sera la dernière sur cette lancée avec les deux prochains tomes.

Linux embarqué

de l'actualité

News Network



machine ou encore le passage à distance. Ce qui nous rappelle des systèmes tels que Symeon, NeoZ Android ou encore WebOS.

Lieux embarqué

Puis-je me rendre à l'école (www.citilux.com) est un ouvrage qui veut tout les développeurs et vous donner par conséquent avec des conseils basés de programmation en langage C mais également un petit livre. Vous pourrez ainsi découvrir les méthodes de conception d'un système embarqué, le passage à un usage Linux (matériel et fonctionnel) Linux, ainsi que l'installation de Linux embarqué (matériel et logiciel). Vous pourrez ainsi découvrir les méthodes de conception d'un système embarqué, le passage à un usage Linux (matériel et fonctionnel) Linux, ainsi que l'installation de Linux embarqué (matériel et logiciel).

DIJON ADRIAN

Réussir son référencement web

Édition 2011

www

spécialiste, Olivier Adrian, nous explique en détail toutes les méthodes et techniques de référencement que nous devons lui évaluer avec elles et complètes - organisation des pages d'un site Web/blog, fonctionnement d'un moteur de recherche, liens, optimisation/optimisation, référencement local, réseaux sociaux, référencement mobile par les widgets, sur les mobiles, les réseaux sociaux, les contenus dynamiques. Tout y passe et vous découvrirez même comment se faire bien référencé.

Réussir son référencement Web

Que vous soyez débutant ou expérimenté, la référence et la référence sont votre site Web et votre blog, ou un meilleur référencement pour mieux vous faire connaître sur la toile. Cette édition 2011 de Réussir son référencement Web est une étape à lire qui il vous faut. Sur plus de 500 pages, l'auteur et spécialiste, Olivier Adrian, nous explique en détail toutes les méthodes et techniques de référencement que nous devons lui évaluer avec elles et complètes - organisation des pages d'un site Web/blog, fonctionnement d'un moteur de recherche, liens, optimisation/optimisation, référencement local, réseaux sociaux, référencement mobile par les widgets, sur les mobiles, les réseaux sociaux, les contenus dynamiques. Tout y passe et vous découvrirez même comment se faire bien référencé.



LES DISQUES DURS PASSENT À 3 To, PAS TOUS LES PC !

Western Digital WD30EZR5 et Seagate Barracuda XT
Comment éviter les problèmes d'installation et la barrière des 2,2 To ?

En raison de limitations matérielles et logicielles, l'arrivée des disques durs de plus de 2 To est problématique. Sont-ils compatibles avec nos cartes mères et Windows ? Qu'en est-il des cartes SATA/RAID, des NAS ou des boîtiers externes ? Le test des deux premières unités 3 To de Seagate et Western Digital nous a permis d'expérimenter tous les cas de figure (plateformes, pilotes, OS, disque système ou secondaire) et d'identifier les difficultés que vous allez rencontrer à l'installation.



© 2010 Western Digital Corporation. Tous droits réservés. Western Digital est une marque de Western Digital Corporation.

by **MAZETA**

Les disques durs ont depuis toujours présenté des problèmes de compatibilité au fur et à mesure de leur augmentation de capacité. La barrière la plus récente date du début des années 2000 et a touché bien des usages, en empêchant les machines de détecter la pleine capacité d'une unité de plus de 137 Go. Alors que tous étaient tranquilles depuis un moment grâce à des contrôleurs de stockage et des systèmes d'exploitation qui ont évité ces conséquences, d'autres précautions sont nécessaires pour dépasser une nouvelle barrière de stockage. Selon les plateformes hardware et les OS, il est en effet impossible d'installer plus de 2,2 To en partant de zéro (sans qu'un système ne dépasse d'au moins cette limitation et surtout, examinons les solutions pour le contourner) quelle que soit la destination de votre disque, puisque votre système s'est installé les données à votre place pour que finalement tout fonctionne !

I : Pourquoi cette barrière des 2,2 To ?

Au niveau matériel, la capacité d'un disque dur est reconnue par BIOS à une méthode d'adressage effectuée par le BIOS de la carte mère. La première est le BIOS cylinder head sector, qui calcule le volume de l'unité en multi-



La partitionnement en GPT effectué via le menu de gestion des disques.

pliant son nombre de cylindres par son nombre de tête de secteurs et le valeur d'un secteur de 512 octets. Un second (et un support limité de la géométrie des disques durs par les BIOS en QFS) est qui réduisant la capacité d'un volume à 528 Mo, cette méthode a été abandonnée au profit de l'adressage LBA (Logical Block Addressing) induisant un bloc de disque plus efficacement. Toujours utilisé, regard lui aura bien sur les disques durs qui les 550. Le LBA doit limité à 28 bits avec le norme ATA5, ce qui lui permettrait de gérer jusqu'à 5,37 Go. Depuis son passage en 48 bits en 2002, avec la norme ATA6 la capacité maximale est montée à 1,44 Po. Mais pour que des volumes puissent être exploités, les disques durs doivent aussi être correctement reconnus au niveau logiciel. Ce qui implique un pilote (que ce soit dans un OS ou un driver unique) : un schéma de partition et un système de fichiers compatibles. Tous les OS sont capables de travailler en LBA depuis Windows 2000 certains utilisant toutefois un pilote supplémentaire pour le LBA 48 bits. Le disque dur doit ensuite être partitionné. Pour ce faire, on utilise depuis des années le schéma de partition nommé MBR (Master Boot Record). Il consiste à noter du disque en indiquant si l'unité est bootable, si elle contient et terminant ses partitions, et leur nombre de secteurs. Le MBR étant codé en 32 bits, il peut gérer un nombre d'adresses de secteurs de 2³², soit une capacité de partition maximale de 2,2 To (2³² x 512 octets). Pour aller plus haut, un nouveau schéma de partition baptisé GPT a été créé et le fin des années 90. En supportant un codage 64 bits sur le LBA, il permet d'adresser des volumes de capacité maximum de 8 octocroix, avec des secteurs de 512 octets. Mais, un peu en charge dans les systèmes d'exploitation pose problème. Windows XP 32 bits ne le supporte pas par exemple. Des disques durs de plus de 2 To en GPT ne sont donc pas du tout viables sous cet OS. Windows XP 64 bits en est capable, mais uniquement en tant que disques secondaires. Mais OS 4 depuis le version 10.4 et la plupart des distributions Linux les supportent également, aussi bien en disques secondaires qu'en disques de démarrage. Windows Vista et Seven dans leurs versions 32 bits les détectent sans problème comme disques secondaires, mais aussi leurs versions 64 bits autorisent l'installation du système. Néanmoins, les BIOS (souvent de des cartes mères ne pouvant émettre un OS que sur une partition MBR) est impossible

Une partition de plus de 2,2 To n'est détectée par Windows que si elle est formatée en GPT, ce que ne supporte pas Windows XP 32 bits.



ClickOS (Windows XP) est un logiciel permettant d'installer Windows 7 sur un disque dur de plus de 2 To. Il gère le format de partition et le code pour dans les options pour que Windows XP ne soit pas installé. Il n'est pas dans le BIOS, et sur les BIOS ne peuvent pas installer (à la place on est par contre à l'installation de Windows).

d'installer Windows Vista/Seven 64 bits sur un disque dur de plus de 2 To. Pour y arriver, il est obligatoire que la carte mère soit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou dispose d'un BIOS avec option UEFI. L'UEFI est un logiciel remplaçant les BIOS que l'on trouve sur les machines Apple (par exemple, et qui commence à apparaître sur certaines cartes mères, comme celles de la plateforme Sandy Bridge). La dernière version pour exploiter pleinement un disque dur de plus de 2 To mont de système de fichiers utilisé pour exploiter les données. Il en existe plusieurs (FAT16, FAT32, NTFS, HFS, ExFAT, etc.) chacun possédant des limites aussi bien au niveau de la capacité maximale de la partition que de la taille de fichier. Mais seuls les systèmes d'exploitation de 64 bits sont problématiques, car ils sont limités à des partitions de 2,2 To et une taille de fichier de 4 Go en FAT32. Les systèmes comme NTFS ou ExFAT sont déjà compatibles avec les volumes de plus de 2,2 To. NTFS autorise d'ailleurs des partitions de 17 milliards de milliards pour des fichiers de 17 To ou maximum. La limite reconnaissance d'un disque dur de plus de 2 To et son usage sont donc conditionnés par plusieurs facteurs. Ils sont d'abord de BIOS de la carte mère du système d'exploitation, du pilote de stockage du système de partition du disque et enfin du mode de fonctionnement du contrôleur de stockage.

Compatibilité des disques durs de plus de 2 To		
Mode BIOS/UEFI	Mode IDE/RAID	Mode SATA
Disque secondaire	Seul pour plates Windows ou Mac	Seul pour les plates Windows, mais aussi 750 Go pour Linux
Disque système	Seul avec carte mère ASUS/MSI/ASUS ou Intel, ou pour Intel ou Windows Seul avec carte mère ASUS/MSI, mais aussi 2,5 To en mode RAID	Seul avec les plates Windows, mais aussi 750 Go pour Linux et RAID, mais aussi SATA
Mode BIOS/UEFI	Mode IDE/RAID	Mode SATA
Disque secondaire	Seul pour plates Windows ou Linux	Seul pour plates Linux
Disque système	Seul avec plates Windows ou Linux, mais aussi 2,5 To en mode RAID/RAID Seul avec plates RAID pour aussi 2,5 To en mode RAID/RAID	Seul pour plates RAID pour aussi 2,5 To en mode RAID/RAID
Le BIOS/UEFI/RAID		
Disque secondaire	Seul si le BIOS/UEFI supporte les disques durs de plus de 2 To	
Disque système	Seul si le BIOS/UEFI supporte RAID et permet de gérer les disques de plus de 2 To	
Le BIOS/UEFI/RAID		
Disque secondaire	Seul si le BIOS/UEFI supporte les disques durs de plus de 2 To	
Disque système	Seul si le BIOS/UEFI supporte RAID et permet de gérer les disques de plus de 2 To	

Pratiquement, tous les contrôleurs intégrés relatifs aux BIOS/UEFI ne supportent pas la totalité de l'espace de stockage des disques durs de plus de 2 To dans leur mode IDE ou RAID, ce qui est une limite importante. Et nous pouvons décrire Windows et Linux à condition d'avoir une carte mère UEFI. Si le contrôleur ne détecte pas correctement le disque, il ne vérifie pas des données à jour de BIOS sont disponibles pour régler cette compatibilité. En mode RAID, les mêmes limitations qui sont liées au RAID seront présentes, car ce n'est pas tout ce que les disques durs de plus de 2 To peuvent offrir. Nous 750 Go ou 2,5 To de l'unité seront utilisables.

2. Le cas des groupes RAID de plus de 2,5 To

Sur les plateformes Intel comme AMD, on peut que les disques secondaires et avec des unités de 2 To et même un groupe RAID est défectueux dans la totalité de sa capacité.

C'est qu'il y a deux raisons principales de ce problème. Premièrement, les disques durs de plus de 2 To ont été créés pour être utilisés dans un mode RAID. En mode RAID, les données sont réparties sur plusieurs disques, ce qui permet de créer des groupes supplémentaires de 2,5 To ou plus. Il est aussi possible de créer des groupes différents avec les premiers 750 Go de chaque disque, mais la limite de l'espace de stockage n'est plus exploitée.

Sur les plateformes Intel comme AMD, on peut que les disques secondaires et avec des unités de 2 To et même un groupe RAID est défectueux dans la totalité de sa capacité.

Asus Disk Unlocker et MSI 2.2TB Infinity



Avant de lancer l'outil Disk Unlocker il est recommandé de sauvegarder toutes les données des disques durs de plus de 2 To. Sur une unité de 2 To il permet donc de formater et d'exploiter les 2 To. Ce n'est pas une garantie, car on peut avoir un disque qui ne peut pas être formaté, mais il permet d'utiliser les parties de stockage intégrées à Windows.

MSI propose une option nommée 2.2TB Infinity sur certaines de ses cartes mères. Elle est activée par défaut sur les cartes mères de plus de 2 To et est désactivée. En mode Infinity, les données sont réparties sur plusieurs disques, ce qui permet de créer des groupes supplémentaires de 2,5 To ou plus. Il est aussi possible de créer des groupes différents avec les premiers 750 Go de chaque disque, mais la limite de l'espace de stockage n'est plus exploitée.

MSI 2.2TB Infinity			
Disque	Size	Status	Notes
1st SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
2nd SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
3rd SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
4th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
5th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
6th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
7th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
8th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
9th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
10th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
11th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
12th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
13th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
14th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
15th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
16th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
17th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
18th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
19th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
20th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
21st SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
22nd SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
23rd SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
24th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
25th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
26th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
27th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
28th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
29th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	
30th SATA Drive	2.2TB	Unlocked	

Les NAS, boîtiers externes USB/eSATA/FireWire ou les routeurs/box ne sont pas toujours compatibles avec les disques durs de plus de 2 To. Des mises à jour de firmware peuvent parfois apporter cette compatibilité.

3,2 To offre d'y installer Windows Vista/Seven 32/64 bits, puis de créer d'autres groupes de plus de 3,2 To à côté. Mais ce n'est plus possible avec des unités de plus de 3 To. Chaque Intel vous le rappelle à 750 Go par disque, le reste de l'incapacité est perdu. (Cher AMD) les possibilités concernent les groupes et le partitionnement restent les mêmes que pour un disque secondaire.

3 : Cartes SATA/RAID :

Nous avons testé deux cartes RAID : la SAS00A d'Adeptec et la PS000.002 d'Intel compatible UEFI. La firme des deux cartes a dû être flashée pour leur supporter le complet lot de 16 unités de plus de 3 To. Un lot qui impose de stockage secondaire : qui ne soit avec un disque seul ou placé dans une grappe RAID toute la capacité est débloquée. En tant qu'unité système, la module Adeptec ne possédait pas de gestion 64 bits système (nécessaire par Microsoft) indépendante à Windows 64 bits : elle n'était pas reconnue à l'installation. Et même avec un pilote signé, puisque la carte n'est pas compatible UEFI. Il fallait être impossible d'installer Windows 64 bits sur une partition de plus de 3,2 To. Avec la carte Intel on peut UEFI et une carte mère UEFI. L'installation de Windows 64 bits sur une partition de plus de 3,2 To n'est sans problème par un clic. Pourtant, toutes les conditions étaient réunies pour que cela fonctionne. Il était néanmoins possible de créer des partitions au sein

des 3,2 To disponibles pour installer le système, mais le reste de la capacité est inexploitable.

Un disque dur 3 To de Western Digital sera vendu avec une carte SATA PG-Express. La son RAID à deux ports (HighPoint Rocket 320). Ses pilotes sont en téléchargement direct sur le site de Western Digital/Seagate et parfaitement compatibles avec les partitions de plus de 3,2 To (à condition d'installer une carte mère UEFI) qui d'utiliser les unités de plus de 3 To en disques secondaires. Le principal avantage de ce type de cartes SATA est de pouvoir exploiter des disques durs volumineux, si le contrôleur ou le pilote de votre plateforme ne les supportent pas.

4 : Boîtiers USB/eSATA

C'est un boîtier externe USB key box pour unités SATA, devant de 1 unité externe. Les disques durs de 3 To n'ont pas été reconnus, seuls 750 Go étaient disponibles. Il en a été de même avec une solution d'accès SATA USB/eSATA de Western plus récente. Le support des unités de plus de 3 To dans ces périphériques dépend des capacités

Une unité SATA PG-Express à deux ports et une SAS00A ont permis d'installer Windows 64 bits sur une partition de plus de 3,2 To à condition de ne pas utiliser une carte mère UEFI.



En 3,2 To, l'HD-M4 supportant jusqu'à 16 To par baie de 3,5" (4 baies) avec 16 ports de données (câble 16 To).

Tableau des cartes RAID et des cartes SATA

Carte RAID	Test effectué sur de 3 To et moins	Test effectué sur de plus de 3 To
Disque secondaire	Oui avec les pilotes Windows fournis	Non, avec les pilotes Windows, seuls les ports de 750 Go de chaque unité sont exploitables
Disque système	Non (carte non UEFI)	
Carte système SATA/RAID	Test effectué sur de 3 To et moins	Test effectué sur de plus de 3 To
Disque secondaire	Oui avec les pilotes RAID	Non, avec les pilotes RAID, uniquement les premiers ports exploitent les premiers 750 Go de chaque disque, les autres groupes sont limités à 2 To maximum
Disque système	Non	
Disque RAID	Test effectué sur de 3 To et moins	Test effectué sur de plus de 3 To
Disque secondaire	Oui	Oui, mais le firmware supporte les disques durs de plus de 2 To
Disque système	Totalement non, ni la carte supporte UEFI ni possède un pilote 64 bits signé (avec une carte mère UEFI et Intel/RAID 64 bits, mais même sans cette dernière que RAID0/RAID1)	
Disque RAID	Test effectué sur de 3 To et moins	Test effectué sur de plus de 3 To
Disque secondaire	Oui	Oui, si les disques sont de plus de 3 To, mais supportés par le firmware d'Intel/RAID
Disque système	Oui	Oui, si les disques sont de plus de 3 To, mais supportés par le firmware d'Intel/RAID



L'Excellence de la Qualité et du Design.

Recommandé par



disponible chez

Docubox.com
Republiant.co.jp

www.
Boutique
Globe.com

Compatibilité des logiciels d'exploitation avec les formats RAID 0 et 1 et 2 To par défaut ou plus de 2 To

Logiciel d'exploitation	Windows XP 32 bits	Windows XP 64 bits	Windows Vista/Server 32 bits	Windows Vista/Server 64 bits	Mac OS X 10.5 (Leopard) et 10.6 (Snow Leopard)	Linux
Disque connecté	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (selon les distributions)
Disque principal	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (selon les distributions)

de leur contrôleur ou de la façon dont il a été implémenté. Sur la modèle WD3000 GoFlex Desk, dont nous le formatons XT 3 To que nous testons, le fabricant évalue une conversion des secteurs du disque, en les passant de 512 octets à 4 ko, ce qui permet à Windows de les formater en MBR avec une capacité de plus de 2,2 To. Avant d'installer dans une unité de 3 To à placer dans un boîtier externe, vérifiez donc bien le fiche technique du produit sur le site du constructeur : pour déterminer si il est compatible.

5 : NAS

Si tous les NAS récents et début de quelques générations supportant les disques dans de 3 To et même ceux qui les prennent RAID/0/1 de plus de 2,2 To la compatibilité avec les unités de plus de 2 To n'est pas parfaite. Il faut que le firmware/contrôleur du NAS supporte les unités. Si ce n'est pas le cas, des détails à jour sont certainement téléchargeables pour corriger les choses. Et il faudra flasher le NAS avec un disque dur de moins de 3 To dans le NAS.

6 : Les autres périphériques :

Qui se soit sur une télévision, un disque dur numérique, un ordinateur TV ou encore un routeur/box le plus souvent utilisant le système de fichiers FAT32, les disques durs de plus de 2 To ne peuvent être utilisés qu'avec une



Sur les télévisions les plus récentes les supports des supports numériques sont toujours en mode 1 ou 2 To et ne supportent pas les unités de plus de 2 To. Ils ne peuvent pas être utilisés sur 3 To et 4 To sans être convertis correctement aux résolutions de support de données.

partition maximum de 2 To. Pour les produits qui sont compatibles NTFS, c'est alors le partitionnement MBR qui pose le même problème. Les périphériques à base de Linux et à un système de fichiers Ext3 ou Ext4 ont plus de chances d'être compatibles, cela dépend du support du fabricant. Dans tous les cas, vérifiez si des mises à jour de firmware sont disponibles. Même pour ne pas avoir de problèmes supplémentaires, il reste à dire que ce qui n'est pas compatible n'est pas compatible : mieux vaut se contenter à des unités de 2 To et même pour le moment,

III : WD300EZRS et Barracuda XT 3 To

Le Barracuda XT 3 To provient du boîtier externe GoFlex de Seagate et il n'est pas encore en vente en tant qu'unité seule. Il possède une vitesse de rotation de 7 200 tours/min, une platine de 950 Go, 32 Mo de mémoire cache, une interface SATA II 6 Gbps et utilise des secteurs de 512 octets. Lorsqu'il sera commercialisé en version interne, il y a de fortes chances que les données soient portées à 64 Mo. Le WD300EZRS fait partie de la gamme Green de Western Digital et exploite, sur quatre platines de 750 Go, 64 Mo de cache et une interface SATA 3 Gbps. Sa vitesse de rotation n'est pas précisée mais doit être entre 5 400 et 6 000 tours/min. Il est aussi disponible avec une capacité de 3 To à ce moment le dénomination WD300EZRS (MS dans un 3 To, 230 euros en 3 To). Ces deux disques ont la particularité d'utiliser l'Advanced Format 512b que nous allons expliquer brièvement.

L'Advanced format 512b

Au même titre que sa précédente gamme Green EARS et le dernier Samsung EcoGreen F4, le WD300EZRS possède des secteurs physiques de 4 ko, mais utilise des secteurs logiques de 512 octets pour assurer sa compatibilité avec les OSs de cartes-mères et les systèmes d'exploitation. Ce nouveau format permet, entre autres, d'améliorer l'efficacité de stockage des platines et de produire des disques durs plus économiques. Mais il pose problème avec les vieux OS qui sont Windows XP/2000, 2003 et Vista/2k, car ils vont aligner les partitions de disque en plein milieu d'un secteur (souvent pour les 512 d'octets). Ça pose alors du problème

A retenir

- Pour supporter toute la capacité de stockage, un disque dur de plus de 2 To doit être partitionné en GPT et non en MBR.
- Vous ne pouvez installer Windows Server/Vista sur une partition GPT de plus de 2,2 To que si la carte mère supporte l'UEFI et que l'OS est en 64 bits.
- Windows XP 32 bits ne voit pas de tout les octets de plus de 2 To.
- Avec un contrôleur en mode IDE ou SATA et un MBR de plus de 2 To, vous pouvez créer une partition de moins de 2,2 To pour y installer un OS sans carte mère UEFI. Mais la capacité restante est perdue.
- Quelle que soit la plateforme, il est, pour le moment, impossible de booter Windows Server/Vista-64 bits sur une grille RAID de plus de 2,2 To.
- Pour installer l'installation de Vista/Server 64 bits sur une partition de plus de 2,2 To, il faut booter le DVD en mode UEFI (option disponible dans le BIOS), bien que cette option soit aussi présente pour des OSs 32 bits, cela n'a pas fonctionné.
- Les disques durs de plus de 2 To sont, pour le moment, très mal supportés sur les contrôleurs de cartes-mères en mode RAID.
- Une carte SATA/RAID doit supporter UEFI pour accueillir Vista/Server 64 bits sur une partition de plus de 2,2 To.

de l'absence d'outils, il choisit entre deux secteurs physiques, ce qui entraîne une baisse de performance, en particulier sur les formes aléatoires puisque le disque doit lui-même faire des choix entre les secteurs où il se trouve un défaut de données. Les versions récentes de Linux (Mk 0.5) et Vista et Sécure ne sont pas affectées par ce problème légèrement. Par contre, on retrouve un problème avec les logiciels de clonage du disque. Si le noyau est pas capable pour tester cette taille de secteur de 4 ko, comme il n'y a pas de partition dédiée sous Sécure et Vista, de ne pas éliminer pas complètement. Réponse Digital Journal donc, c'est un problème pour leur copie de disque et Advanced Format 512b. La première est d'utiliser un programme qui a écrit, tels que clonage est éliminé. Mais c'est la deuxième que si une telle partition est présente. Le deuxième est de passer par une utilisation gratuite WD Rigs (il permet d'éliminer toutes les partitions du disque, une opération qui prend plus ou moins de temps selon la quantité de données à déplacer). Vista Digital Journal aussi une version spéciale protégée du logiciel de clonage Acronis True Image 2009 (spécialement développé pour les disques dans la marque et présente l'Advanced Format

11506 · J. Neurosci., June 23, 2010 · 30(25):11500–11506

[illegible]

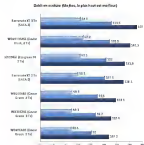
travailler ne font pas tout et comme nous pouvons le constater sur le copier de fichiers, alors que le filmecorder présente un excellent score sur des données volumineuses, il pêche sur la portée des petits fichiers, ce qui le rend également à la limite sur le test d'installation et d'ébale CD-R. Le WD2002CB n'est pas aussi rapide que notre référence Samsung Spinpoint F4 à ce niveau, surtout sur les petits fichiers, mais il a en son sein une petite bête.

On a pu constater lors du lancement de la Barcode 2000 qu'il obtenait pour un modèle de 7 200 images/mn et sans changer les milieux utilisés on le booste à 40 000 images/mn. Le M40000 est un gros moyen que le Barcode 2000 PA est un 1/3 plus de choses prises au second 4000 2/3. Je tiens à préciser le tout d'un multiples points de vue le comportement du disque dur dans des environnements stressants - sur de multiples commandes lui sont envoyés simultanément, les unités 7 200 images/mn sont également en lala et le Barcode se permet de faire mieux que le Cheetah 2500 2/3, le référence du moment en termes de performances. Le modèle M40000 Digital progressa bien par rapport au CDRS mais un tout que disque de stockage, celui ne s'avère pas 1/3 meilleur.

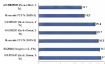
La consommation de la Barcode 2000 PA nous donne le repère des valeurs mesurées sur les unités vidéo à cette vitesse de rotation. Sur une carte vidéo, le M40000 est une grosse commande, surtout du rapport on ne consomme que 4,5 W. Et de disque dur est aussi relativement bon vu que un Cheetah PA 2 obtient encore moins et le secteur de ce qui se trouve bien et est incroyable.

[illegible]

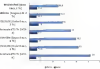
Gründungsmitglied der Gruppe "Kunst und Politik" in Berlin, war er bis zuletzt ganz der Bewegung gewidmet. Er war ein Mann, in dessen Leben Kunst, Engagement und die Ideologie in ganz besonderer Weise miteinander verbunden waren. Er war ein Mann, der die Kunst als Mittel zur politischen Auseinandersetzung sah und die Kunst als Mittel zur politischen Auseinandersetzung sah.



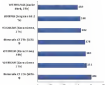
Temps d'accès randomisé (ms, les plus faibles sont meilleurs)



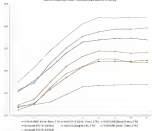
Temps de latence (ms, les plus faibles sont meilleurs)



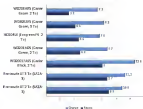
Temps d'initialisation (ms, les plus faibles sont meilleurs)



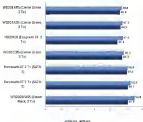
Accès aléatoire (IOPS, les plus faibles sont meilleurs)



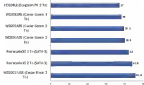
Temps de lecture (ms, les plus faibles sont meilleurs)



Temps d'écriture (ms, les plus faibles sont meilleurs)



Temps de lecture (ms, les plus faibles sont meilleurs)



ozone

RADON

available from 2k 5k

ozone

TRACE

pack the power

ozone
gaming gear

ozone

GAMING BackPack

5.1

50
WATT

Strato

50W

DETAILS

DETAILS



ozone gaming

ozone gaming

www.ozonegaming.com



Asus HD6870 DirectCu - Gigabyte HD6870 OC HIS HD6850 IceQ X - MSI HD6850 Cyclone MSI HD6870 Twin Frozr II - MSI HD6950 Twin Frozr II PowerColor HD6870 PCS+

Ce mois-ci, honneur aux HD6000 avec pas moins de sept cartes graphiques qui adoptent toutes des ventrads et des PCB différents des modèles de référence AMD. Plus silencieux, plus performant, moins cher, il y en a pour tous les goûts.

Quand on veut améliorer le silence ou la fréquence d'une carte graphique, il faut travailler sur sa température. Changer le ventirad n'est, le plus évident, mais tout le monde n'ose pas modifier les cartes dans le commerce et qui se réspecte. Heureusement, il est possible d'opter pour une carte graphique modifiée par une marque. Le ventirad standard est remplacé par un modèle doté d'une disposition thermique plus efficace. En outre, le PCB bénéficie souvent de composants de meilleure qualité, qui sont censés améliorer l'overclocking. Sept modèles dignes de l'offre Radeon HD6800 et nous, les lecteurs pour trouver le meilleur choix. Si vous le souhaitez, consultez aussi la fabrication locale, sortie toutes overclocking, tout y passe.

Benjamin Bada

De l'importance du régulateur de tension

Si la modification de la tension d'un jeu il y a quelques années, c'était devenu une habitude depuis que des logiciels comme MSI Afterburner sont apparus. Un simple curseur permet de régler la tension d'entrée du GPU et de

le réinitialiser pour l'appliquer à chaque démarrage. Améliorant l'overclocking, pourvu qu'un régulateur de qualité soit utilisé. Néanmoins, seuls certains régulateurs de tension sont compatibles avec une approximation à la volée depuis Windows. La modification de la tension n'est donc pas un jeu de hasard : il s'agit bien et bien d'un paramètre ajustable et certains constructeurs font l'économie de ce composant. Si vous ne comptez pas toucher votre carte, ce n'est pas un bien grand mal, mais si vous avez prévu de l'overclocker, mieux vaut vérifier si c'est possible.

Attention au DVI Dual Link

Toutes les dernières cartes AMD et vidéo dérivées sont maintenant équipées d'un nouveau DVI Dual Link permettant d'exploiter des résolutions supérieures à 1 920 x 1 200, notamment employées sur les écrans 3D ou des écrans 120 Hz destinés à la 3D en relief. Hélas, les marques ont pu se laisser emporter de s'échapper leurs cartes qui d'une seule sortie Dual Link à une n'ont qu'une DVI Single Link. C'est la fréquence qu'il faut de nos cartes à embarquer les deux DVI Dual Link et nous, ce n'est pas une nouveauté pas problème. Si vous êtes équipé de deux écrans nécessitant de telles pressions, vérifiez-vous et vérifiez bien d'acheter.

HIS et MSI reviennent leur HD6850

Il y a deux mois, nous testions les premiers HD6850 matures, parmi lesquelles les cartes MSI et HIS. Nous avons déjà remarqué que les PCB étaient, tous identiques, sûrs d'être inspirés par AMD. Les marqueurs n'étaient alors plus qu'à apposer un ventirad dessus pour pousser vers le haut. MSI et HIS avaient alors tous deux misupplé des refroidissements modifs et très différents, à l'inverse des autres qui avaient utilisé leurs solutions habituelles pour des résultats très corrects. Les deux marqueurs ont donc mis leur soye.

MSI HD6850 CYCLONE

- **Prix** : 175 euros
- **Fréquence** : 830/1.100 MHz
- **Overclocking** : 830/1.100 MHz
- **Connectique** : 2 x DVI, HDMI et DisplayPort
- **Barrete** : adaptateur 2 x Molex > PCI-E 6 pins, adaptateur DVI > VGA

- silencieux
- température
- overclocking d'usine
- pas de modification de la tension ?



Comme pour les autres HD6850 Cyclone, MSI a installé une barrete pour l'arrêt des ventilateurs. Si vous ne l'utilisez pas, le silence n'est pas garanti, mais les ventilateurs ne tourneront pas.

MSI HD6850 Cyclone Power Edition

La MSI HD6850 Cyclone utilise un modèle qui nous avons déjà vu plusieurs fois. Jusqu'à là, il n'a jamais été très silencieux. Mais sur le GPU Beta des 6850, il est tout à fait satisfaisant. Les nombreuses barrettes ne sont pas encore du meilleur niveau, à tel point que la carte graphique place devant elle un fort bruit légèrement entendu en silence. Elle est cependant plus silencieuse que l'autre HD6850 DirectCU rétrocompatibles dans l'histoire. Malgré un 50, la PCB n'a pas fondamentalement changé, mais on note quelques différences. La plus importante de toutes consiste en un petit interrupteur placé sur la face de la carte et qui permet de switcher entre les modes Silence et Performance. Ces derniers déclenchent le refroidissement, mais on s'aperçoit que le silence ne soit pas modifié aussi, permettant de choisir une carte plus ou moins silencieuse selon les besoins. Ce réglage est obligatoire pour que la modification soit efficace. Le profil de ventilation est, en revanche, modifié et la carte ne fait beaucoup plus entendre en charge en mode Performance. De plus, en effet, de 41, 48 et 62 °C à plus de 45 dB et 65 °C. Seul le rétrocompatibles manuel nous vous permet de vous en sortir sans le mode Silence. En outre, MSI a les typiquement modifs la PCB pour un réglage d'alimentation correct et les composants habituels de la marque. Et plus, nous n'avons pas réussi à augmenter la tension du GPU, même si l'ajout de la support d'alimentation (on s'en sert 2,3 fois) et la régulation de la tension appliquée est différente de l'habituel. On dit des HD6850, mais le réglage doit tout de même être disponible. L'autre est le réglage de la tension maximale permanente ou temporaire et overclocking, à l'exception d'un mode à pour des valeurs.

HIS HD6850 IceQ X Turbo

Le renouveau du IceQ

C'est HIS, la PCB n'a pas changé la même manière. Même qualité, même composants et même ajustement, mais la version change radicalement. Nous nous plaçons du

HIS HD6850 ICEQ X TURBO

- **Prix** : 165 euros
- **Fréquence** : 820/1.100 MHz
- **Overclocking** : 820/1.100 MHz
- **Connectique** : 2 x DVI, HDMI et DisplayPort
- **Barrete** : adaptateur 2 x Molex > PCI-E 6 pins, adaptateur DVI > VGA, port CrossFire

- lock
- overclocking
- bruit



radiateur miniature employé sur le modèle de base, mais est tout à fait bien plus qualitatif. Quatre ventilateurs sont deus de à leur tour équipés en plastique travaillé et un ventilateur de 92 mm domine une base métallique impressionnante. Seul le bloc global pour le refroidissement est en métal. Les radiateurs sont en effet dans leur ensemble évolutifs. Néanmoins, on ne peut pas le monter instantanément, en raison de l'impossibilité de l'assembler. Au moins le ventilateur tourne par défaut à 30 %, et a été principal souffleur pour contenir une charge prolongée puisque la chaleur ne vient que très peu, alors que le ventilateur attire tout, juste 60-70 °C. En ajoutant le ventilateur à 35 % de sa vitesse de rotation (les six pales ou tout autre logiciel), c'est notamment mesuré avec 30-40 °C, mais la température finale avec les 30-70 °C. Ce n'est donc pas aussi pour avoir consommé les cartes les plus efficaces. Nous avons essayé la version Turbo-ventilateur (initialement à 300/1 100 MHz), mais nous avons obtenu de très mauvais résultats par le fait que nous avons obtenu 300/1 160 MHz (GPU/RAM), mais les autres cartes tournent entre 300 et 340 MHz. Le PCB n'est pas différent, il est tout à fait possible que HD6800 soit effectivement les points des versions Turbo pour permettre un tel overclocking.

PowerColor HD6870 PCS+ PowerColor PCS+ : le meilleur overclocking

PowerColor inaugure une nouvelle génération de PCS+ avec un radiateur légèrement modifié. Au lieu de laisser les radiateurs apparents comme de nombreuses marques, ils sont cette fois cachés sous le capot en plastique. En conséquence, les ventilateurs sont moins impressionnants, mais le card est dans

les meilleurs HPC pour éprouver. Le PCB utilise un design très similaire à celui des HD6800, mais appliquant des composants ont été changés. Les bobines et les condensateurs utilisés sont ceux qui emploient habituellement PowerColor avec les mêmes spécifications qui sont employées sur le PCB d'origine pour un coût sans doute inférieur. Le PCB est souple et non pas rigide comme toutes les cartes PowerColor qui ne supportent pas le design de référence AMD (DirectCu). Le régulateur de tension ne charge pas, comme c'est parfois le cas, ce qui permet donc toujours de l'ajuster via les logiciels sous Windows.

L'overclocking de base est le plus élevé de nos cartes, mais néanmoins assez limité. De 900/1 000 MHz, on passe à 940/1 100 MHz. Néanmoins, la carte a été réglée stable à 1 000/1 180 MHz, c'est impressionnant, quand on sait que la suivante se limite à 960 MHz sur le GPU pour la même tension. En outre, il est aussi le moins élevé de toutes autour de 330 euros. Un bon jeu tel que ce soit, les cartes antichip par un ventricule un peu bruyant. En dessous de 40 dB, nous constatons que le silence ne fait pas notre bon test. Nous allons donc à 41,5 dB et est donc légèrement affirmé, il est clair que les températures sont à la limite de l'acceptable. Pas de risque pour les composants, mais il ne s'agit pas de possibilité de monter le ventilateur.

La carte est basée avec un adaptateur miniDisplayPort vers DisplayPort afin de brancher des écrans utilisant cette technologie. Cet adaptateur n'est pas en plastique, mais la possibilité d'installer une puce DisplayPort native.

Asus HD6870 DirectCu Toujours DirectCu chez Asus

Avec la HD6800, la DirectCu chez Asus a pris de l'importance. Jusqu'à présent, il s'agit du ventricule moins de premier de la marque. Équipé les cartes entre 100 et 200 euros. Cette fois-ci, il est équipé de trois gros radiateurs de 80 mm en contact direct avec le GPU, et la carte est équipée d'un radiateur gigantesque qui refroidit tout le card du PCB. Le contact se fait au niveau du GPU, il est donc quasiment en contact avec ce qui bénéficie du refroidissement direct. Le PCB conserve la même organisation générale avec un design d'alimentation situé entre le GPU et les sorties vidéo, mais il passe de 4 à 8 phases. Le régulateur de tension Ch1 ne change pas, il est donc toujours possible d'ajuster la tension sous Windows. Les performances du système de refroidissement sont plutôt bonnes, puisque l'on atteint tout juste 40-70 °C en charge, c'est très encourageant. En revanche, tout comme la carte PowerColor, le radiateur montre ses limites puisque la

POWERCOLOR HD6870 PCS+

- **Prix**: 200 euros
- **Performance**: 940/1 100 MHz
- **Overclocking**: 1 000/1 180 MHz
- **Connectiques**: 3 x DVI, HDMI, 2 x miniDisplayPort
- **Aliment**: adaptateur DVI + VGA, adaptateur miniDisplayPort + DisplayPort, pont CrossFire

- **overclocking**
- **pas tout à fait silencieux**



ASUS HD6870 DIRECTCU

- **Prix**: 240 euros
- **Performance**: 940/1 000 MHz
- **Overclocking**: 960/1 200 MHz
- **Connectiques**: 2 x DVI, 2 x DisplayPort
- **Aliment**: adaptateur 2 x Molex + PCI-E 6 pins, adaptateur DVI + VGA, adaptateur DVI + HDMI, pont CrossFire

- **overclocking**
- **pas tout à fait silencieux**



GPU est à 75 °C. Sans des dissipateurs pour les composants, cela condamnait le microprocesseur du ventilateur pour refroidir les composants internes. En revanche, l'overclocking est plutôt bon (900/1.200 MHz) et le refroidissement est satisfaisant. Les cartes sont dépourvues de la carte de référence. Que les deux Dell dans un seul est Dual Link (quelque hélio sous vent) les deux miniDisplayPort et le HDMI (sauf la place à deux DisplayPort). Puisque les HD6870 peuvent avoir quatre écrans (dont deux devant être branchés en DisplayPort), ceci permet de brancher tous les écrans sans avoir besoin d'un adaptateur qui n'est utile miniDisplayPort vers DisplayPort, qui ne sont jamais fournis. En revanche, un adaptateur DVI est fait pour profiter du HDMI (en ce qui n'est) il ignore pas de la norme 1.4, puisque arrive toutefois plus des fonctions Audio Return Channel et HDMI Ethernet Channel.

Gigabyte HD6870 OC 28 cm de long !

Gigabyte continue à décaler son ordinateur Windows sur des différences entre les périphériques. Pour rappel, il existe deux séries : les OC et les SDC. Les cartes de la seconde série sont dites Super-OverClock et font souvent appel à un PCB (circuit imprimé) et des technologies d'ingénierie relativement élevées. Le série OC doit lui-même cette 6870 se contente du module de refroidissement de puissance à 15 mm ventilateurs de 60 mm et il est overclocking (ordre de 15 MHz sur le GPU, bien que le PCB soit très souvent composé il cela d'ingénierie comme d'habitude. Il est d'un seul part extrêmement long et atteint 28 cm, ce qui est plus long que celui d'une HD6870 ! En outre, le régulateur de tension utilisé ne permet pas d'être réglé via Windows, de sorte qu'il n'est pas réglable, pas même OC Slurp. L'utilisateur d'overclocking Gigabyte ne permettrait d'augmenter la tension.

Le module se monte efficacement dans le montage est trop long, les ventilateurs dépassent légèrement 2 300 mm. La GPU n'est pas la 75 °C, mais c'est un peu de force.

GIGABYTE HD6870 OC

- Prix : 340 euros
- Performance : 915/1.150 MHz
- Overclocking : 900/1.210 MHz
- Connectique : 2 x DVI (HDMI), 2 x miniDisplayPort
- Busette : adaptateur 2 x Male - PCI-E à 6 pins, adaptateur DVI - VGA

-
-
-
-



nos deux séries (H et G) nous n'avons pas pu obtenir un BIOS plus récent, mais les ventilateurs nous font le ventilateur il faut encore trop vite. Bien que silencieux au repos, on se rend nos mesures c'est assez supérieur à la suite la plus silencieuse. L'overclocking n'est même pas exceptionnel malgré les températures obtenues et il sera impossible d'y changer que ce soit de la vitesse de réglage de la tension.

MSI HD6870 TWIN FROZIR II

- Prix : 340 euros
- Performance : 900/1.150 MHz
- Overclocking : 915/1.260 MHz
- Connectique : 2 x DVI (HDMI), 2 x miniDisplayPort
- Busette : adaptateur 2 x Male - PCI-E à 6 pins, adaptateur DVI - VGA, adaptateur mini DisplayPort - DisplayPort, port CrossFire

-
-

MSI HD6870 Twin Frozr II

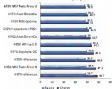
MSI HD6870 Twin Frozr II

Twin Frozr II de nouveau connectant !

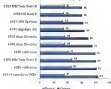
Le module Twin Frozr de MSI existe depuis déjà plus d'un an. Révisé, il passe en version II sur la GTX480 et les prochaines HD6870 et GTX580. Ici, version II continue à être employée sur les séries plus classiques. Nous testons donc les HD6870 et HD6850.

Si les régulateurs de tension sur un PCB sont simples pour ne pas dire simples. De tels dispositifs modifient l'intensité, mais le pouvoir des deux GPU permet de faire des économies d'échelle, ce ne développant qu'un seul PCB pour deux modèles. 24-5 cm de longueur c'est attendu pour une HD6870, mais c'est en revanche plus court que la HD6850 qui mesure 27 cm. En outre, la HD6850 est équipée de deux connecteurs CrossFire, alors que la HD6870 possède toutes les autres. Il n'y a qu'à, tout d'abord, l'association à deux cartes et non quatre. Les cartes connectent les deux cartes vidéo d'origine AMD à savoir le HDMI, les deux miniDisplayPort et

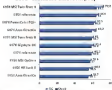
Performances serveur (x86)



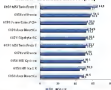
Temperature GPU (°C)



Carte 3 - 1000x1000 Ultra AA (FPS)



Modèle II - 1000x1000 Elevé AA (FPS)



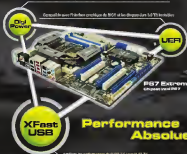
ASRock

Applique la stabilité des valeurs, l'efficacité de l'alimentation et le potentiel de développement.

Capacité de mise à jour de la BIOS et la technologie de la BIOS.



Gamme de cartes mères
ASRock P67 / H67



Performance
Absolue

ASRock est une marque de la ASUS.



P67 Extreme4
Chipset Intel P67
ATX



P67 Pro3
Chipset Intel P67
ATX



H67M
Chipset Intel H67
Micro-ATX

www.asrock.com

ECP

ASRock

TEXTORM



Join us on Facebook!
www.facebook.com/ASRockInfo



Antec, Silverstone et NZXT se mettent au Gold

Une nouvelle bombe à 50 euros, le retour de la quiett et ses alimentations stylées, certification 80 Gold à profusion chez Antec, NZXT et SilverStone. Votre prochaine alimentation sera économique à l'achat ou à l'usage, performante et silencieuse en toutes circonstances.

Le marché des alimentations a beau regorger de modèles silencieux, les entreprises pas les constructeurs du secteur à proposer de nouvelles références silencieuses efficaces. Au programme ce mois-ci nous venons de recevoir les certifications Gold des marques qui n'y étaient pas encore passées. Après Cooler Master, Corsair, Cougar, Seasonic et Thermaltake, nous faisons les blocs 80 Plus Gold de NZXT (première alimentation de la marque à le faire) et de SilverStone. Pour rappel, la certification 80 Plus Gold (très exigeante) impose que l'alimentation consomme d'énergie un rendement d'au moins 80 % à 20 et 100 % de charge et d'au moins 90 % à mi-charge. Vous pouvez avoir plus d'informations sur les certifications 80 Plus à l'adresse : www.electronicspartners.com. Nous devons également intégrer à ce classement d'alimentations 80 Plus Gold le toute nouvelle Antec HCP (High Current

PS), ainsi son arrivée tardive nous a permis de la tester également, dans les tests. Au passage, l'Antec HGS (High Current Silent), concurrente des séries low market GR de Cooler Master et BlackBox/Beaumont d'OCZ, est également testée dans les tests Antec HCP.

En quoi est également présente dans les pages qui suivent, grâce à l'achat de la dernière Seasonic Power ES 0M Gx bloc modulaire certifié 80 Plus Silver vient en concurrence d'alimentations comme les Cougar SX ou les anciennes Sil verstone Master Plus. Puisque nous évoquons Cougar, la marque est également présente dans cette série d'essais avec sa plus petite série A, une 400 W à seulement 50 euros. Un look noir et la qualité de construction allemande suffisent-ils à la transformer en référence de l'entrée de gamme ? Antec, Corsair, Cooler Master, OCZ, le marché est très disputé ! Et qui va-t-elle pas rattraper à la nouvelle Antec HGS ?



Pour de mieux voir comment un modèle obtient les certifications délivrées au 12V CPU, voir le tableau présent ci-dessous.

400 W et 12 V CPU sont les deux points de mesure les plus importants pour les alimentations. Elles sont les deux points de mesure les plus importants pour les alimentations. Elles sont les deux points de mesure les plus importants pour les alimentations.



BE QUIET! STRAIGHT POWER E8 CM

680 W, modulaire, 80 Plus Silver, 130 euros

Performance Silence Disponibilité en puissance modulable

Demain, ne s'effectue-t-il pas? Le Straight Power E8 CM est une alimentation de milieu à haut de gamme, dont le rendement est certifié 80 Plus Silver. Les noms Straight Power ou Dark Power Pro ne vous sont probablement pas inconnus et pour cause, les deux utilisent depuis des années pour ses blocs d'alimentation, seul le suffixe change, pour indiquer la certification. Dans notre cas, il s'agit de la Straight Power E8, qui remplace en toute logique l'E7, une alimentation Bronze. Pour ceux qui ne se soucient plus du rangement des fils dans leur PC, cette alimentation est également vendue sous la modalité 80 Plus Silver, mais elle est déclinée en trois puissances : 480 W (95 euros), 580 W (115 euros) et 680 W (130 euros) ; nous testons cette dernière. Pour ceux qui ne se soucient plus du rangement des fils dans leur PC, cette alimentation est également vendue sous la modalité 80 Plus Silver, mais elle est déclinée en trois puissances : 480 W (95 euros), 580 W (115 euros) et 680 W (130 euros) ; nous testons cette dernière.



Le Straight Power E8 arbore une élégante robe noir mat avec un capot très original. Comme nous pouvons le voir sur la photo, le ventilateur (120 mm) est protégé par des pointes (enroulés de métal qui recouvrent toute la surface), c'est très bien fini. Les embouts de pointes défilent légèrement le fin filigrane orange, à peine visible, qui entoure le ventilateur. Au passage, cette couche de couleur est en fait une garniture antistatique pour protéger le ventilateur de la saleté. Tous les câbles de l'alimentation sont gainés en noir, les parties d'alimentation sont de différentes couleurs pour faciliter le branchement. Il y a deux prises PCI-Express côté alimentation, chaque des câbles étant dédoublé pour déboucher sur un 6 pins et un 8 pins. Nous pouvons donc brancher deux cartes graphiques avec cette dernière (voire quatre si il s'agit de modèles mono-processeur, comme des Radeon HD6850).

Fiabilité à ses débuts, le gainé propose une alimentation très silencieuse. Jusqu'à 75 % de charge, il est tout simplement impossible de l'entendre et même au-delà, cette dernière reste discrète et n'est même couverte par le moindre bruit graphique du processeur. Les tensions sont stables et le rendement respecté : nous ne sommes d'ailleurs pas très loin d'une Gold à mi-charge.



COUGAR A

400 W, 80 Plus Bronze, 50 euros

Support qualité/prix Performance pour une 400 W Rendement complet Rayonné en pleine charge

Cougar continue de simplifier la tâche pour le marché français. Après les nouvelles GX (80 Plus Gold, modulaire), SX (80 Plus Silver, modulaire) et CMX (80 Plus Bronze, modulaire), nous essayons tout bloc à plus abordable, la série A. Le nouveau alimentant la fréquence en 300 W, 350 W, 400 W et 450 W, nous avons testé la 400 W qui est la seule module proposée en France et, selon nous, la plus intéressante. Elle coûte 50 euros, la concurrence est représentée par les Corsair CX 430 W (45 euros) et FOCUS StealthStream II 500 W (52 euros). Dans une robe noire, comme c'est le mode, cette alimentation n'est pas impressionnante mais ne fait pas chèque pour autant. Nous avons droit à un (plage) simple, ce qui n'est pas très quand il est vu de près. Autour du tour de deux rails 12 V de 30 A, elle ne propose pas de puissance pour un modèle 400 W vendu 50 euros ! A vrai dire, les câbles de sortie ne sont pas dimensionnés pour délivrer autant, l'alimentation n'autorise en fait qu'un maximum de 32 A (384 W) sur les 12 V combinés. C'est déjà plus que les 28 A (336 W) de 12 V de la Corsair CX 430 W.



Si les problèmes électriques ne sont pas hors de propos, notamment la stabilité des tensions, elle se révèle avec un réel bon rendement qui toutes ses consommations immédiates et au-delà de la Corsair, elle est plus silencieuse qu'une OCZ StealthStream II ou qu'une Cooler Master GX. Elle devient, de fait, une référence en entrée de gamme, dommage qu'elle ne soit pas aussi facilement trouvable dans le commerce. Équipe de deux prises PCI-Express, elle conviendra à une machine bureautique ou de jeu avec une carte graphique de milieu de gamme. Elle est présente à nos, il est correct pour le prix. La Corsair A offre que 2 ans.



NZXT HALE POWER 90+

650 W, modulaire, 80 Plus Gold, 135 euros

□ Look : blanc original □ Performances : étonnantes
□ Rendement : □ Silence : silencieux

Attention poids lourd ! NZXT, célèbre pour ses boîtiers et ses ventilateurs, se lance à son tour sur le marché des alimentations. Mais pas de déconscience : la marque étonne de qualité avec l'un des blocs les plus performants que nous ayons jamais eu, car, en plus, les alimentations Hale Power 90+ (Dès le premier coup d'œil, les Hale Power 90+ sortent du rang grâce à leur peinture blanche qui plonge à de nombreux modèles. Certifié 80 Plus Gold, cette série promet d'écouter sans cesse. NZXT propose en modules en 550 W, 650 W, 750 W, 850 W et 1 000 W. Nous essayons le version 650 W qui offre un bon rapport qualité/prix pour tout PC haut de gamme qui ne multiplie pas les CPU.

La performance offerte par NZXT est la plus performante produite par Super Flower, une construction manuel DC-to-DC impressionnante. Le test 12 V sort à la fois 64 A, soit 648 W. Pour une alimentation 650 W, c'est 136 euros, c'est vraiment large. Le ventilateur semble silencieux par NZXT et est un 140 mm qui nous ne sommes pas habitués à entendre dans nos PC.

Au-delà de la version de base, les mesures de performance, nous avons l'alimentation Hale Power qui nous surprendra. Elle est sans conteste au même niveau que les Mezzos du marché, qui sont les meilleurs à l'heure (840 W - 140 euros) et Corsair AX (750 W - 155 euros) et prend donc le pas grâce à son look plus simple. Elle n'est pas de notre avis, car le Cooler Master Silent Pro Gold 700 W délivre un peu plus de puissance au même prix et ne trouve plus facilement en boutique. Les deux sont génériques à nos yeux, car le Sereone Cooler ne nous a pas fait avec 7 ans de garantie sur sa série Gold.



SILVERSTONE STRIDER GOLD

850 W, modulaire, 80 Plus Gold, 170 euros

□ Performances : □ Performances : étonnantes □ Rendement : □

SilverStone est également une société de la série 80 Plus Gold pour ses nouvelles alimentations haut de gamme. Comme les autres, la marque ne change pas souvent de nom, car nous voyons bien que les Strider Gold. D'ailleurs, les

PG les plus célèbres, ils sont proposés en 750 W, 850 W, 1 000 W et 1 200 W. Nous essayons la version 850 W. C'est un look plutôt classique, la Strider Gold a tout de même abandonné sa peinture noire strident pour une peinture type power control avec un aspect granuleux plutôt griffonné. C'est, en revanche, assez agréable, surtout à la fin de la fabrication. Les câbles dans la PG SilverStone ont un des rares constructeurs à proposer des alimentations 300 W modulaires, cette Strider Gold a une mise à jour facile en puissance. Il faut déjà le voir avec la Strider Plus de la génération précédente. Les câbles sont tous joints en noir, c'est robuste. La longueur peut-être de 100 cm, c'est une bonne chose.

Comme la RZXT, la Strider Gold est la plus puissante, cette Strider Gold ne met pas sur sa puissance. En fait, elle est aussi elle délivre continuellement 70 A (soit 840 W) sur le 12 V. Autre point de vue, elle a aussi mis à jour un total de 850 W et la construction n'est pas à l'exception de la Strider Gold. Elle est 950 W en fait. Dans le monde des alimentations d'entrée de gamme, la puissance commerciale est plus souvent cette puissance, mais moins représentative. Effectivement, la Strider Gold est performante et nous ne pouvons pas non plus dire qu'elle est bruyante. Elle est tout à fait très légèrement audible en charge, comme une Cooler Master Silent Pro Gold, mais c'est si faible que nous ne pouvons pas de percevoir ce bruit dans un boîtier fermé.



PC PORTABLE LDLC GAMME B4, POUR DES JEUX AU-DELÀ DU RÉALISME !

PC Portable LDLC B4

- Intel Core i7-740QM
- Disque dur SSD de 240 Go
- Écran large de 17.3" Full HD rétro-éclairé LED
- Chipset graphique NVIDIA GeForce GT 420M
- Sorties DVI et HDMI
- Wi-Fi N et Bluetooth 2.1
- Lecteur DVD multifonction
- Haut-parleurs intégrés sans subwoofer
- Lecteur d'empreinte digital
- Webcam 2 Mégapixels
- Netbook + mouse + tapis de souris
- Sans OS

Images
ULTRA
détaillées

Processeur
Intel Core i7

Disque dur
**SSD
240Go**

Mémoire
8Go DDR3

1635,96 €

6 PC à partir de 1099,95€



Découvrez nos autres gammes

B1

**DES PERFORMANCES
AU MEILLEUR PRIX !**

- Écran large 15.5"
- NVIDIA GeForce GT 420M
- Technologie NVIDIA Optimus
- Transferts de données rapides avec la technologie USB 3.0

4 PC à partir de 899,95€

B2

**PLUS D'AUTONOMIE,
PLUS DE PLAISIR !**

- Écran large 15.5"
- Intel Core i5-620M
- NVIDIA GeForce GT 420M
- Technologie NVIDIA Optimus
- Technologie USB 3.0

4 PC à partir de 794,95€

B3

**LE JEU
SUR GRAND ÉCRAN !**

- Écran large 17.3"
- NVIDIA GeForce GT 420M
- Technologie NVIDIA Optimus
- Transferts de données rapides avec la technologie USB 3.0

7 PC à partir de 999,95€

LDLC .com

WWW.LDLC.COM

14 ANS D'EXPÉRIENCE EN INFORMATIQUE ET HIGH-TECH

PREMIER EN 3 FDS LIVRAISON GRATUITE À PARTIR DE 1.29€ 10 JOURS POUR CHAQUE DAVID



RECHERCHER MON PRODUIT : (C) 2014 LDLC.COM | 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, 2004, 2003, 2002, 2001, 2000, 1999, 1998, 1997, 1996, 1995, 1994, 1993, 1992, 1991, 1990, 1989, 1988, 1987, 1986, 1985, 1984, 1983, 1982, 1981, 1980, 1979, 1978, 1977, 1976, 1975, 1974, 1973, 1972, 1971, 1970, 1969, 1968, 1967, 1966, 1965, 1964, 1963, 1962, 1961, 1960, 1959, 1958, 1957, 1956, 1955, 1954, 1953, 1952, 1951, 1950, 1949, 1948, 1947, 1946, 1945, 1944, 1943, 1942, 1941, 1940, 1939, 1938, 1937, 1936, 1935, 1934, 1933, 1932, 1931, 1930, 1929, 1928, 1927, 1926, 1925, 1924, 1923, 1922, 1921, 1920, 1919, 1918, 1917, 1916, 1915, 1914, 1913, 1912, 1911, 1910, 1909, 1908, 1907, 1906, 1905, 1904, 1903, 1902, 1901, 1900, 1899, 1898, 1897, 1896, 1895, 1894, 1893, 1892, 1891, 1890, 1889, 1888, 1887, 1886, 1885, 1884, 1883, 1882, 1881, 1880, 1879, 1878, 1877, 1876, 1875, 1874, 1873, 1872, 1871, 1870, 1869, 1868, 1867, 1866, 1865, 1864, 1863, 1862, 1861, 1860, 1859, 1858, 1857, 1856, 1855, 1854, 1853, 1852, 1851, 1850, 1849, 1848, 1847, 1846, 1845, 1844, 1843, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838, 1837, 1836, 1835, 1834, 1833, 1832, 1831, 1830, 1829, 1828, 1827, 1826, 1825, 1824, 1823, 1822, 1821, 1820, 1819, 1818, 1817, 1816, 1815, 1814, 1813, 1812, 1811, 1810, 1809, 1808, 1807, 1806, 1805, 1804, 1803, 1802, 1801, 1800, 1799, 1798, 1797, 1796, 1795, 1794, 1793, 1792, 1791, 1790, 1789, 1788, 1787, 1786, 1785, 1784, 1783, 1782, 1781, 1780, 1779, 1778, 1777, 1776, 1775, 1774, 1773, 1772, 1771, 1770, 1769, 1768, 1767, 1766, 1765, 1764, 1763, 1762, 1761, 1760, 1759, 1758, 1757, 1756, 1755, 1754, 1753, 1752, 1751, 1750, 1749, 1748, 1747, 1746, 1745, 1744, 1743, 1742, 1741, 1740, 1739, 1738, 1737, 1736, 1735, 1734, 1733, 1732, 1731, 1730, 1729, 1728, 1727, 1726, 1725, 1724, 1723, 1722, 1721, 1720, 1719, 1718, 1717, 1716, 1715, 1714, 1713, 1712, 1711, 1710, 1709, 1708, 1707, 1706, 1705, 1704, 1703, 1702, 1701, 1700, 1699, 1698, 1697, 1696, 1695, 1694, 1693, 1692, 1691, 1690, 1689, 1688, 1687, 1686, 1685, 1684, 1683, 1682, 1681, 1680, 1679, 1678, 1677, 1676, 1675, 1674, 1673, 1672, 1671, 1670, 1669, 1668, 1667, 1666, 1665, 1664, 1663, 1662, 1661, 1660, 1659, 1658, 1657, 1656, 1655, 1654, 1653, 1652, 1651, 1650, 1649, 1648, 1647, 1646, 1645, 1644, 1643, 1642, 1641, 1640, 1639, 1638, 1637, 1636, 1635, 1634, 1633, 1632, 1631, 1630, 1629, 1628, 1627, 1626, 1625, 1624, 1623, 1622, 1621, 1620, 1619, 1618, 1617, 1616, 1615, 1614, 1613, 1612, 1611, 1610, 1609, 1608, 1607, 1606, 1605, 1604, 1603, 1602, 1601, 1600, 1599, 1598, 1597, 1596, 1595, 1594, 1593, 1592, 1591, 1590, 1589, 1588, 1587, 1586, 1585, 1584, 1583, 1582, 1581, 1580, 1579, 1578, 1577, 1576, 1575, 1574, 1573, 1572, 1571, 1570, 1569, 1568, 1567, 1566, 1565, 1564, 1563, 1562, 1561, 1560, 1559, 1558, 1557, 1556, 1555, 1554, 1553, 1552, 1551, 1550, 1549, 1548, 1547, 1546, 1545, 1544, 1543, 1542, 1541, 1540, 1539, 1538, 1537, 1536, 1535, 1534, 1533, 1532, 1531, 1530, 1529, 1528, 1527, 1526, 1525, 1524, 1523, 1522, 1521, 1520, 1519, 1518, 1517, 1516, 1515, 1514, 1513, 1512, 1511, 1510, 1509, 1508, 1507, 1506, 1505, 1504, 1503, 1502, 1501, 1500, 1499, 1498, 1497, 1496, 1495, 1494, 1493, 1492, 1491, 1490, 1489, 1488, 1487, 1486, 1485, 1484, 1483, 1482, 1481, 1480, 1479, 1478, 1477, 1476, 1475, 1474, 1473, 1472, 1471, 1470, 1469, 1468, 1467, 1466, 1465, 1464, 1463, 1462, 1461, 1460, 1459, 1458, 1457, 1456, 1455, 1454, 1453, 1452, 1451, 1450, 1449, 1448, 1447, 1446, 1445, 1444, 1443, 1442, 1441, 1440, 1439, 1438, 1437, 1436, 1435, 1434, 1433, 1432, 1431, 1430, 1429, 1428, 1427, 1426, 1425, 1424, 1423, 1422, 1421, 1420, 1419, 1418, 1417, 1416, 1415, 1414, 1413, 1412, 1411, 1410, 1409, 1408, 1407, 1406, 1405, 1404, 1403, 1402, 1401, 1400, 1399, 1398, 1397, 1396, 1395, 1394, 1393, 1392, 1391, 1390, 1389, 1388, 1387, 1386, 1385, 1384, 1383, 1382, 1381, 1380, 1379, 1378, 1377, 1376, 1375, 1374, 1373, 1372, 1371, 1370, 1369, 1368, 1367, 1366, 1365, 1364, 1363, 1362, 1361, 1360, 1359, 1358, 1357, 1356, 1355, 1354, 1353, 1352, 1351, 1350, 1349, 1348, 1347, 1346, 1345, 1344, 1343, 1342, 1341, 1340, 1339, 1338, 1337, 1336, 1335, 1334, 1333, 1332, 1331, 1330, 1329, 1328, 1327, 1326, 1325, 1324, 1323, 1322, 1321, 1320, 1319, 1318, 1317, 1316, 1315, 1314, 1313, 1312, 1311, 1310, 1309, 1308, 1307, 1306, 1305, 1304, 1303, 1302, 1301, 1300, 1299, 1298, 1297, 1296, 1295, 1294, 1293, 1292, 1291, 1290, 1289, 1288, 1287, 1286, 1285, 1284, 1283, 1282, 1281, 1280, 1279, 1278, 1277, 1276, 1275, 1274, 1273, 1272, 1271, 1270, 1269, 1268, 1267, 1266, 1265, 1264, 1263, 1262, 1261, 1260, 1259, 1258, 1257, 1256, 1255, 1254, 1253, 1252, 1251, 1250, 1249, 1248, 1247, 1246, 1245, 1244, 1243, 1242, 1241, 1240, 1239, 1238, 1237, 1236, 1235, 1234, 1233, 1232, 1231, 1230, 1229, 1228, 1227, 1226, 1225, 1224, 1223, 1222, 1221, 1220, 1219, 1218, 1217, 1216, 1215, 1214, 1213, 1212, 1211, 1210, 1209, 1208, 1207, 1206, 1205, 1204, 1203, 1202, 1201, 1200, 1199, 1198, 1197, 1196, 1195, 1194, 1193, 1192, 1191, 1190, 1189, 1188, 1187, 1186, 1185, 1184, 1183, 1182, 1181, 1180, 1179, 1178, 1177, 1176, 1175, 1174, 1173, 1172, 1171, 1170, 1169, 1168, 1167, 1166, 1165, 1164, 1163, 1162, 1161, 1160, 1159, 1158, 1157, 1156, 1155, 1154, 1153, 1152, 1151, 1150, 1149, 1148, 1147, 1146, 1145, 1144, 1143, 1142, 1141, 1140, 1139, 1138, 1137, 1136, 1135, 1134, 1133, 1132, 1131, 1130, 1129, 1128, 1127, 1126, 1125, 1124, 1123, 1122, 1121, 1120, 1119, 1118, 1117, 1116, 1115, 1114, 1113, 1112, 1111, 1110, 1109, 1108, 1107, 1106, 1105, 1104, 1103, 1102, 1101, 1100, 1099, 1098, 1097, 1096, 1095, 1094, 1093, 1092, 1091, 1090, 1089, 1088, 1087, 1086, 1085, 1084, 1083, 1082, 1081, 1080, 1079, 1078, 1077, 1076, 1075, 1074, 1073, 1072, 1071, 1070, 1069, 1068, 1067, 1066, 1065, 1064, 1063, 1062, 1061, 1060, 1059, 1058, 1057, 1056, 1055, 1054, 1053, 1052, 1051, 1050, 1049, 1048, 1047, 1046, 1045, 1044, 1043, 1042, 1041, 1040, 1039, 1038, 1037, 1036, 1035, 1034, 1033, 1032, 1031, 1030, 1029, 1028, 1027, 1026, 1025, 1024, 1023, 1022, 1021, 1020, 1019, 1018, 1017, 1016, 1015, 1014, 1013, 1012, 1011, 1010, 1009, 1008, 1007, 1006, 1005, 1004, 1003, 1002, 1001, 1000, 999, 998, 997, 996, 995, 994, 993, 992, 991, 990, 989, 988, 987, 986, 985, 984, 983, 982, 981, 980, 979, 978, 977, 976, 975, 974, 973, 972, 971, 970, 969, 968, 967, 966, 965, 964, 963, 962, 961, 960, 959, 958, 957, 956, 955, 954, 953, 952, 951, 950, 949, 948, 947, 946, 945, 944, 943, 942, 941, 940, 939, 938, 937, 936, 935, 934, 933, 932, 931, 930, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 920, 919, 918, 917, 916, 915, 914, 913, 912, 911, 910, 909, 908, 907, 906, 905, 904, 903, 902, 901, 900, 899, 898, 897, 896, 895, 894, 893, 892, 891, 890, 889, 888, 887, 886, 885, 884, 883, 882, 881, 880, 879, 878, 877, 876, 875, 874, 873, 872, 871, 870, 869, 868, 867, 866, 865, 864, 863, 862, 861, 860, 859, 858, 857, 856, 855, 854, 853, 852, 851, 850, 849, 848, 847, 846, 845, 844, 843, 842, 841, 840, 839, 838, 837, 836, 835, 834, 833, 832, 831, 830, 829, 828, 827, 826, 825, 824, 823, 822, 821, 820, 819, 818, 817, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 810, 809, 808, 807, 806, 805, 804, 803, 802, 801, 800, 799, 798, 797, 796, 795, 794, 793, 792, 791, 790, 789, 788, 787, 786, 785, 784, 783, 782, 781, 780, 779, 778, 777, 776, 775, 774, 773, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 748, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 732, 731, 730, 729, 728, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717, 716, 715, 714, 713, 712, 711, 710, 709, 708, 707, 706, 705, 704, 703, 702, 701, 700, 699, 698, 697, 696, 695, 694, 693, 692, 691, 690, 689, 688, 687, 686, 685, 684, 683, 682, 681, 680, 679, 678, 677, 676, 675, 674, 673, 672, 671, 670, 669, 668, 667, 666, 665, 664, 663, 662, 661, 660, 659, 658, 657, 656, 655, 654, 653, 652, 651, 650, 649, 648, 647, 646, 645, 644, 643, 642, 641, 640, 639, 638, 637, 636, 635, 634, 633, 632, 631, 630, 629, 628, 627, 626, 625, 624, 623, 622, 621, 620, 619, 618, 617, 616, 615, 614, 613, 612, 611, 610, 609, 608, 607, 606, 605, 604, 603, 602, 601, 600, 599, 598, 597, 596, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 589, 588, 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579, 578, 577, 576, 575, 574, 573, 572, 571, 570, 569, 568, 567, 566, 565, 564, 563, 562, 561, 560, 559, 558, 557, 556, 555, 554, 553, 552, 551, 550, 549, 548, 547, 546, 545, 544, 543, 542, 541, 540, 539, 538, 537, 536, 535, 534, 533, 532, 531, 530, 529, 528, 527, 526, 525, 524, 523, 522, 521, 520, 519, 518, 517, 516, 515, 514, 513, 512, 511, 510, 509, 508, 507, 506, 505, 504, 503, 502, 501, 500, 499, 498, 497, 496, 495, 494, 493, 492, 491, 490, 489, 488, 487, 486, 485, 484, 483, 482, 481, 480, 479, 478, 477, 476, 475, 474, 473, 472, 471, 470, 469, 468, 467, 466, 465, 464, 463, 462, 461, 460, 459, 458, 457, 456, 455, 454, 453, 452, 451, 450, 449, 448, 447, 446, 445, 444, 443, 442, 441, 440, 439, 438, 437, 436, 435, 434, 433, 432, 431, 430, 429, 428, 427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416, 415, 414, 413, 412, 411, 410, 409, 408, 407, 406, 405, 404, 403, 402, 401, 400, 399, 398, 397, 396, 395, 394, 393, 392, 391, 390, 389, 388, 387, 386, 385, 384, 383, 382, 381, 380, 379, 378, 377, 376, 375, 374, 373, 372, 371, 370, 369, 368, 367, 366, 365, 364, 363, 362, 361, 360, 359, 358, 357, 356, 355, 354, 353, 352, 351, 350, 349, 348, 347, 346, 345, 344, 343, 342, 341, 340, 339, 338, 337, 336, 335, 334, 333, 332, 331, 330, 329, 328, 327, 326, 325, 324, 323, 322, 321, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 314, 313, 312, 311, 310, 309, 308, 307, 306, 305, 304, 303, 302, 301, 300, 299, 298, 297, 296, 295, 294, 293, 292, 291, 290, 289, 288, 287, 286, 285, 284, 283, 282, 281, 280, 279, 278, 277, 276, 275, 274, 273, 272, 271, 270, 269, 268, 267, 266, 265, 264, 263, 262, 261, 260, 259, 258, 257, 256, 255, 254, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 241, 240, 239, 238, 237, 236, 235, 234, 233, 232, 231, 230, 229, 228, 227, 226, 225, 224, 223, 222, 221, 220, 219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201, 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189, 188, 187, 186, 185, 184, 183, 182, 181, 180, 179, 178, 177, 176, 175, 174, 173, 172, 171, 170, 169, 168, 167, 166, 165, 164, 163, 162, 161, 160, 159, 158, 157, 156, 155, 154, 153, 152, 151, 150, 149, 148, 147, 146, 145, 144, 143, 142, 141, 140, 139, 138, 137, 136, 135, 134, 133, 132, 131, 130, 129, 128, 127, 126

Marque	Le quiet	Cougar	MSI	SilverStone
Série	Silentio Power ES CR	5	Mini-Planet 80+	Silence Gold
Déclassement	480, 580 et 680 W	400 W (autres puissances hors de France)	550, 650, 750, 850 et 1 000 W	750, 850, 1000 et 1 200 W
Modèle testé	580 W	400 W	650 W	850 W
Modulaire	Oui (partiel)	Non	Oui (partiel)	Oui (partiel)
80Plus	Oui (Silver)	Oui (Bronze)	Oui (Gold)	Oui (Gold)
Reis 1,2 V	*8 (18 + 18 + 18 + 18 A max combiné 52 A)	*2 (20 + 20 A max combiné = 32 A)	*1 (64 A)	*1 (70 A)
Connecteur ATX	20/24 pins	20/24 pins	20/24 pins	20/24 pins
Connecteur(s) CPU	4 pins + 4/8 pins	4/8 pins	4/8 pins	2* 4/8 pins
Connecteur(s) PCI-E	2* 6 pins + 2* 6/8 pins	2* 6 pins	2* 6 pins + 2* 6/8 pins	2* 6 pins + 2* 6/8 pins
SATA	*7	*6	*8	*8
Mobilité	*8	*8	*7	*8
Protections	28 cm	14 cm	18 cm	18 cm
Prix au test	118,5 € TTC	12,5 € TTC	20,7 € TTC	30 € TTC
Prix	120 euros	50 euros	225 euros	170 euros

Le choix de la rédaction

Les alimentations certifiées 80 Plus Gold se multiplient et il y a une bonne raison. Non seulement les fabricants d'électronique font mieux, mais en fait et à mesure que la consommation s'individualise, plus devient adaptée la même technique. Pour les modèles essayés dans ce numéro, nous pouvons dire : En revanche, le rapport qualité/prix n'est pas du tout le même d'un bloc à l'autre. À commencer par Anec (alimentation testée dans les numéros de début de magazine) : la HCP est certes impressionnante, surtout tant en consommation qu'en taille (elle est effrayante à voir), mais elle n'est pas du tout « adaptée » à nos besoins. Le Corsair AX 850 W nous a bien fait, mais nous

avons et d'une puissance déjà conséquente (l'Anec est plus puissante, mais l'été, elle ne va pas à 170 euros). Certifié Silver, le boîtier quiet connaît la même problématique. On ne paye 130 euros pour cette 650 W Silver, alors qu'une Cooler Master Silent Pro Gold 750 W coûte 135 euros. Elle est néanmoins très agréable et les modules de puissance intérieure sont à considérer. Néanmoins, il ne faut pas oublier que c'est en fait une consommation à déduire du type de produits dont on dispose, mais des performances modestes, dans une gamme 80 Plus Silver (Silentio Power ES) et 80 Plus Gold (Dark Power Pro P10). Anec, le Silentio Power ES de 650 W est, à 75 euros, le moins cher des alimentations Silver et modulaires. Pour un PC de haute consommation, c'est une façon d'économiser de l'argent : sans perdre 120 euros dans la mise en œuvre des alimentations haut de gamme. Pour finir avec le haut de gamme, nous nous sommes intéressés à la nouvelle MSI Mini Power 80+ qui impose d'entrée de jeu comme une référence incontournable. Aussi performante qu'une Seasonic 400W ou qu'une Corsair AX, pas plus chère, elle a l'avantage d'être vraiment adaptée pour la mise en œuvre de tous les produits. La Silver Gold de SilverStone fait bonne impression, elle aussi, mais elle n'est pas aussi silencieuse que les alimentations précédentes et surtout, sa taille n'est pas top chère.

Les de tous ces modèles, la Cougar A est une nouvelle bonne surprise de ce constructeur qui maintient un bon niveau technique à peine plus cher qu'une Corsair CX 430 W, soit 100 et au-dessus, soit compatibles. Mais les performances électriques et acoustiques de la Cougar sont sensiblement meilleures.

Source : www.cooler-master.com



LA BARRETTE MÉMOIRE QU'IL VOUS FAUT EST FORCÉMENT SUR LDLC.COM



► Retrouvez toutes nos marques de mémoires PC sur notre site :

CORSAIR® G.SKILL® KINGSTON® HYPERX® LDLC® RAMAXIA® TECHNOLOGY® VICE TECHNOLOGY®



WWW.LDLC.COM

14 ANS D'EXPÉRIENCE EN INFORMATIQUE ET HIGH-TECH

PAIEMENT EN 3 FOIS - LIVRAISON RELAX COLIS À TROIS JOURS - 10 JOURS POUR CHANGER D'AVIS



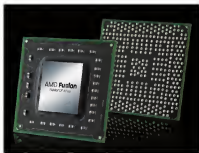
• RETROUVEZ NOS BOITEAUX : 12, rue de l'éclair - 75019 PARIS | 01 47 34 10 00 - 06 09 55 27 06

Tous droits réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la LDLC est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la LDLC est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la LDLC est formellement interdite.

* Informations à caractère public - voir le site internet www.ldlc.com

AMD E-350 : le premier APU Fusion fait oublier l'Atom

Après Intel, AMD passe aux CPU embarquant une partie graphique avec son architecture Fusion. Les versions basses consommation, formant la plateforme Brazos, lancent le bal avec la puce E-350, nom de code Zacate. Destinée aussi bien aux portables qu'aux netbooks et nettops, elle espère concurrencer les Atom et le Ion.



A l'image d'Intel et de ses processeurs Sandy Bridge, AMD s'est lancé dans le développement de puces intégrant à la fois un CPU et un GPU sur la même die, ce qu'il appelle MPU (Mobile Processing Unit). La constructeur a dénommé cette architecture Fusion, et va la intégrer en deux générations. En attendant Llano qui devrait être dévoilé mi 2011, à destination des ordinateurs de bureau et des portables puissants, AMD introduit en premier les versions basse consommation, les APU Brazos déclinés en modèles Ontario et Zacate, pour les portables d'entrée de gamme, et le net, nettops et autres netbooks. Ces processeurs peuvent intégrer deux cœurs et une partie graphique dérivée des Radeon HD6000 sont censés bien de faire concurrence aux Atom Processor d'Intel et au GPU ION de Nvidia qui leur est souvent associé, en apportant une puissance globale supérieure pour moins de dépenses.

Brazos en détail

Brazos se base sur le chipset Radeon HD grand en 65 nm (M5M ou M5A PCB) et sur des MPUs en 40 nm dérivés en deux familles Ontario et

Ontario. Zacate est prévue pour les portables classiques et les nettops, avec deux puces nommées E-350 et E-340. La première possède deux cœurs adoptant la nouvelle micro-architecture Indigo et est cadencée à 1,6 GHz contre un cœur à 1,5 GHz pour l'E-340. Les deux possèdent un TDP de 18 W et intègrent une Radeon HD6310 à 600 processeurs de flux, triplés à 500 MHz.



Autre carte mère avec (D) et (E) sur (F) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z) (AA) (AB) (AC) (AD) (AE) (AF) (AG) (AH) (AI) (AJ) (AK) (AL) (AM) (AN) (AO) (AP) (AQ) (AR) (AS) (AT) (AU) (AV) (AW) (AX) (AY) (AZ) (BA) (BB) (BC) (BD) (BE) (BF) (BG) (BH) (BI) (BJ) (BK) (BL) (BM) (BN) (BO) (BP) (BQ) (BR) (BS) (BT) (BU) (BV) (BW) (BX) (BY) (BZ) (CA) (CB) (CC) (CD) (CE) (CF) (CG) (CH) (CI) (CJ) (CK) (CL) (CM) (CN) (CO) (CP) (CQ) (CR) (CS) (CT) (CU) (CV) (CW) (CX) (CY) (CZ) (DA) (DB) (DC) (DD) (DE) (DF) (DG) (DH) (DI) (DJ) (DK) (DL) (DM) (DN) (DO) (DP) (DQ) (DR) (DS) (DT) (DU) (DV) (DW) (DX) (DY) (DZ) (EA) (EB) (EC) (ED) (EE) (EF) (EG) (EH) (EI) (EJ) (EK) (EL) (EM) (EN) (EO) (EP) (EQ) (ER) (ES) (ET) (EU) (EV) (EW) (EX) (EY) (EZ) (FA) (FB) (FC) (FD) (FE) (FF) (FG) (FH) (FI) (FJ) (FK) (FL) (FM) (FN) (FO) (FP) (FQ) (FR) (FS) (FT) (FU) (FV) (FW) (FX) (FY) (FZ) (GA) (GB) (GC) (GD) (GE) (GF) (GG) (GH) (GI) (GJ) (GK) (GL) (GM) (GN) (GO) (GP) (GQ) (GR) (GS) (GT) (GU) (GV) (GW) (GX) (GY) (GZ) (HA) (HB) (HC) (HD) (HE) (HF) (HG) (HH) (HI) (HJ) (HK) (HL) (HM) (HN) (HO) (HP) (HQ) (HR) (HS) (HT) (HU) (HV) (HW) (HX) (HY) (HZ) (IA) (IB) (IC) (ID) (IE) (IF) (IG) (IH) (II) (IJ) (IK) (IL) (IM) (IN) (IO) (IP) (IQ) (IR) (IS) (IT) (IU) (IV) (IW) (IX) (IY) (IZ) (JA) (JB) (JC) (JD) (JE) (JF) (JG) (JH) (JI) (JJ) (JK) (JL) (JM) (JN) (JO) (JP) (JQ) (JR) (JS) (JT) (JU) (JV) (JW) (JX) (JY) (JZ) (KA) (KB) (KC) (KD) (KE) (KF) (KG) (KH) (KI) (KJ) (KK) (KL) (KM) (KN) (KO) (KP) (KQ) (KR) (KS) (KT) (KU) (KV) (KW) (KX) (KY) (KZ) (LA) (LB) (LC) (LD) (LE) (LF) (LG) (LH) (LI) (LJ) (LK) (LL) (LM) (LN) (LO) (LP) (LQ) (LR) (LS) (LT) (LU) (LV) (LW) (LX) (LY) (LZ) (MA) (MB) (MC) (MD) (ME) (MF) (MG) (MH) (MI) (MJ) (MK) (ML) (MM) (MN) (MO) (MP) (MQ) (MR) (MS) (MT) (MU) (MV) (MW) (MX) (MY) (MZ) (NA) (NB) (NC) (ND) (NE) (NF) (NG) (NH) (NI) (NJ) (NK) (NL) (NM) (NN) (NO) (NP) (NQ) (NR) (NS) (NT) (NU) (NV) (NW) (NX) (NY) (NZ) (OA) (OB) (OC) (OD) (OE) (OF) (OG) (OH) (OI) (OJ) (OK) (OL) (OM) (ON) (OO) (OP) (OQ) (OR) (OS) (OT) (OU) (OV) (OW) (OX) (OY) (OZ) (PA) (PB) (PC) (PD) (PE) (PF) (PG) (PH) (PI) (PJ) (PK) (PL) (PM) (PN) (PO) (PP) (PQ) (PR) (PS) (PT) (PU) (PV) (PW) (PX) (PY) (PZ) (QA) (QB) (QC) (QD) (QE) (QF) (QG) (QH) (QI) (QJ) (QK) (QL) (QM) (QN) (QO) (QP) (QQ) (QR) (QS) (QT) (QU) (QV) (QW) (QX) (QY) (QZ) (RA) (RB) (RC) (RD) (RE) (RF) (RG) (RH) (RI) (RJ) (RK) (RL) (RM) (RN) (RO) (RP) (RQ) (RR) (RS) (RT) (RU) (RV) (RW) (RX) (RY) (RZ) (SA) (SB) (SC) (SD) (SE) (SF) (SG) (SH) (SI) (SJ) (SK) (SL) (SM) (SN) (SO) (SP) (SQ) (SR) (SS) (ST) (SU) (SV) (SW) (SX) (SY) (SZ) (TA) (TB) (TC) (TD) (TE) (TF) (TG) (TH) (TI) (TJ) (TK) (TL) (TM) (TN) (TO) (TP) (TQ) (TR) (TS) (TT) (TU) (TV) (TW) (TX) (TY) (TZ) (UA) (UB) (UC) (UD) (UE) (UF) (UG) (UH) (UI) (UJ) (UK) (UL) (UM) (UN) (UO) (UP) (UQ) (UR) (US) (UT) (UU) (UV) (UW) (UX) (UY) (UZ) (VA) (VB) (VC) (VD) (VE) (VF) (VG) (VH) (VI) (VJ) (VK) (VL) (VM) (VN) (VO) (VP) (VQ) (VR) (VS) (VT) (VU) (VV) (VW) (VX) (VY) (VZ) (WA) (WB) (WC) (WD) (WE) (WF) (WG) (WH) (WI) (WJ) (WK) (WL) (WM) (WN) (WO) (WP) (WQ) (WR) (WS) (WT) (WU) (WV) (WW) (WX) (WY) (WZ) (XA) (XB) (XC) (XD) (XE) (XF) (XG) (XH) (XI) (XJ) (XK) (XL) (XM) (XN) (XO) (XP) (XQ) (XR) (XS) (XT) (XU) (XV) (XW) (XX) (XY) (XZ) (YA) (YB) (YC) (YD) (YE) (YF) (YG) (YH) (YI) (YJ) (YK) (YL) (YM) (YN) (YO) (YP) (YQ) (YR) (YS) (YT) (YU) (YV) (YW) (YX) (YZ) (ZA) (ZB) (ZC) (ZD) (ZE) (ZF) (ZG) (ZH) (ZI) (ZJ) (ZK) (ZL) (ZM) (ZN) (ZO) (ZP) (ZQ) (ZR) (ZS) (ZT) (ZU) (ZV) (ZW) (ZX) (ZY) (ZZ)



Les Radeon HD6310 et HD6350 intègrent une fonction de streaming pour dépasser de 100 Go le volume de capacité enregistrement par vidéo, ce qui dépasse tout autre GPU au 60° (des capacités d'enregistrement de 100 Go au 60°)



Le Radeon HD6310 dispose de 2 Go de mémoire dédiée (contre 1 Go sur le HD6350) pour 720p

Les APUs Radeon intègrent, d'autre part, un contrôleur DDR3 et sont compatibles AMD 64 et avec la virtualisation. Le chipset AION peut, lui, supporter jusqu'à quatre ports USB 3.0 (deux à 5 Gb/s, deux à 4.8 Gb/s) (3 Gb/s pour l'AMD FC1) et dispose de quatre lignes PCI Express, six 2.0 Gb/s, (1.0 pour l'AMD FC1), en plus des quatre lignes CPU dédiées pour colorer le port PCIe d'une carte graphique. Ces lignes supplémentaires peuvent servir à ajouter l'USB 3.0 ou l'Ethernet Gigabit, par exemple.

Une puissance équivalente au D525

Les performances de l'E-350 se mesurent supérieurement à celles d'un Atom D525, et donc

d'un Atom D310 et sont globalement au niveau d'un Atom D525. Elles restent tout de même derrière celles d'un D52530. Si l'E-350 fait mieux, tant que le D525 en encastrement vidéo ou encastrement vidéo HD6310 il peut aussi se placer derrière selon les applications, comme la photo, l'effacement. En revanche, au niveau du MP3, avec cette puissance, ou même plus que les D525 et D525, il s'agit d'un confortabilité pour des tâches courantes, simples (traitement de texte, navigation Internet, etc.) et apporte une réactivité correcte au système, bien plus appréciable qu'avec des Atom. Il sur le support des téléchargements peuvent se faire sentir à l'installation de programmes ou lorsqu'on navigue sur des pages Web Flash chargées.

Parfait pour des HTPC

Les Radeon HD6310 et HD6350 intègrent le moteur vidéo UVD 3 et sont capables de décodeur intégral pour les films HD-MPEG-2, MPEG-4, DivX, H.264, Adobe Flash et H.264, mais que les deux flux H.264/H.265 des Blu-Ray 3D. Lorsque leur accélération matérielle est activée, elles laissent dans une seule et même interface quel type de données, même si le flux doit être décodé. Sur un Blu-Ray en H.264, l'occupation CPU n'est pas élevée, 50 Hz. L'UVD 3 permet, également, à ces

La puce E-350 cadencée à 1.6 GHz possède deux cœurs et intègre une Radeon HD6310 sur le même die.

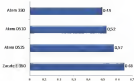


200 mégahertz et deux HD 6310/6350 (avec 1 Go de mémoire dédiée) pour 720p

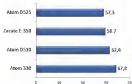
Ontario en entrée de gamme

Defiant, autre décodeur plus moderne de films, propose deux puces avec les G-50 et G-60 et se destine aux notebooks. Le G-50 dispose de deux cœurs Bobcat et d'une fréquence de 1 GHz. Le G-60 se limite à un cœur à 1.2 GHz pour un TDP maximal de 9 W. Les deux décodeurs peuvent avec les cartes vidéo de la série graphique jusqu'à une Radeon HD6310, toujours avec 80 processeurs de flux mais avec une fréquence maximale à 200 MHz. Ces 2 puces consomment les Atom H-400 et H-500 mais AMD les inspire aussi plus récemment et moins puissants en énergie. AMD prévoit une autonomie de plus de 10 heures sur un notebook, soit deux fois plus qu'un notebook en H-400 et H-500.

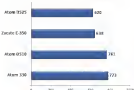
Chassech 13,5 (points, le plus haut est meilleur)



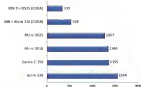
winPrism 1.35 (sec, le plus bas est meilleur)



Compression Winner (sec, le plus bas est meilleur)



ModelView Expresso (sec, le plus bas est meilleur)

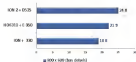


0.1000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution)

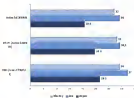
Score Figma (MIPS, le plus haut est meilleur)



Dot 3 (MIPS, le plus haut est meilleur)



Communication (MIPS, le plus haut est meilleur)



0.1000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution) / 1.0000 sec (temps d'exécution)

Core i3 2100

Sandy Bridge dual core



Après les quad core, Intel décline son architecture Sandy Bridge en dual core, toujours au socket 1155. Petit prix, pour un CPU rapide et un IGP de dernière génération. Serait-ce la bonne affaire de l'entrée de gamme ?

L'architecture Sandy Bridge nous a sans aucun doute charmés, lors de notre test complet du mois dernier. Elle est compatible avec tous les dual core avec le Core i3 2100. Si les modèles quad core remplacent les Core i5 750 et Core i7 860 déjà performants en Core i3 et le bande lache de base mais que nos prédécesseurs, les Core i5 650 et Core i7 840 qui ont eu leur lot de succès commercial. La dédicace est en dual core et elle les laissent aussi effrénés ? L'IGP est-il toujours étranger ? Des processeurs combinent les nouvelles références pour le mieux de permettre les HTPC 7.1. overclocking et le consommateur sera de différents ?

Un demi-Core i5 2400

L'analogie avec le Core i5-2400 est la meilleure façon de décrire ce Core i3 2100. Pour rappel le Core i5 2400 est un quad core cadencé à 3,1 GHz, disposant de 25,6 Mo de cache L2 par core et de 6 Mo de L3 unifiés par un ring bus. Sans IGP, un SMX HD2000, fréquence à 1,100 MHz au maximum et compte six unités de calcul. Enfin, l'unité Intel Quick Sync Video ne charge de l'accélération matérielle du traitement des flux HD. Notre Core i3 se différencie tout simplement sur le petit CPU. En effet, il conserve le même schéma de cache L2, soit 612 ko au total ou lire de 3 Mo, et perd le moitié de cache L3, passant ainsi à 3 Mo.



Le dual core composé d'un CPU et de la puce vidéo Intel IGP est le cœur de tous les chipsets i3.

D'un point de vue strictement architectural, le cache L2 ne change pas. En effet, bien que la quantité totale soit réduite de moitié, le L2 étant partagé à chaque core, seule la quantité par core a une importance. L'autre est une requête le Core i3 ne pourra lire et écrire des données que dans son propre cache, peu importe donc la quantité de cache L2 relié au CPU, puisqu'il ne pourra pas l'utiliser. En revanche, la réduction de cache L3 pourra avoir des conséquences. Nous savons, en effet, vu que Sandy Bridge utilise du cache L3 associé à chaque core, mais qui était tout de même unifié. Si chaque core est directement connecté à une certaine quantité de cache, le ring bus fait la liaison entre tous. Ainsi, avec le Core i5, lorsque d'une grosse quantité de cache L3, il peut voir le ring bus aller chercher dans le L3 de ses voisins. Ce ring bus étant très rapide, ce point de connexion est aussi bien géré, du sorte que le passage de 8 à 6 Mo, c'est-à-dire passer de 2 à 1,5 Mo par core, entre les i7 et les i3 est transparent, a contrario pas du chute de performances particulières.

Plus de Turbo Mode

Si les Core i5 et les Core i7 intègrent le technologie Turbo Mode, ce n'est pas le cas des Core i3. Pour rappel, le Turbo Mode des Sandy Bridge permet en grande partie le fonctionnement de l'un de ses cœurs. Si le processeur n'exécute que son TDP, la fréquence est réglée par le coefficient multiplicateur. Avec un seul core qui sollicite sa fréquence peut augmenter de 400 MHz, soit entre 3,17 et 3,57 GHz du plan selon la fréquence de base. Si il s'agit d'un charge plus lourde sollicitant plus de cores, l'augmentation de fréquence est moins conséquente, mais tout de même présente. Cette fonction est donc très utile pour mesurer le rendement des processeurs, tout particulièrement lorsqu'ils ne sont pas sollicités à 100 %.

Modèle	Cores/Threads	Fréquence nominale	Fréquence turbo	Cache L2 (L3)	Socket	Processus	IGP	Fréquence IGP Max	Prix
Core i3 2100T	2C/4T	2,5 GHz	2,8 GHz	612ko (3Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	5 €
Core i3 2100	2C/4T	2,5 GHz	2,8 GHz	612ko (3Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	11,75
Core i3 2120	2C/4T	2,8 GHz	3,3 GHz	612ko (3Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	13,95
Core i5 2330T	2C/4T	2,7 GHz	3,5 GHz	612ko (3Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	16 €
Core i5 2330	4C/8T	2,8 GHz	3,5 GHz	3Mo (8Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	17,75
Core i5 2530K	4C/8T	3,3 GHz	3,7 GHz	3Mo (8Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	21,05
Core i7 2630K	4C/8T	3,4 GHz	3,8 GHz	3Mo (8Mo)	1155	32nm	HD2000	1.100 MHz	21,75

Notre Core i3 se comporte et fonctionne dans un environnement à 3,1 GHz. Il a agit donc de façon surprenante des Core i3 500 au nombre 1166. Ces derniers étaient très similaires aux Core i3 600 mais étaient privés du Turbo Mode. Cette fois, cependant, Intel semble avoir retenu la leçon en réservant les deux cores au support des Core i3.

En revanche, les Core i3 bénéficient de SMT, ou HyperThreading. Cette fonction permet à chaque core de faire deux tâches simultanément et de gérer en efficacité et en complexité.

Pas avant le 20 février

Une quinzaine est arrivée les Core i7, i5 et i3 depuis le CES, mais pour les premiers, nous deux cores ne sont disponibles que le 20 février. Cela ne nous empêche pas de nous en proposer un test complet, mais vous devrez patienter quelques jours avant de pouvoir les essayer en magasin.

En plus du Core i3 2100 (3,1 GHz) que nous testons et qui sera proposé autour de 120 euros, un Core i3 2120 (3,3 GHz) sera aussi disponible pour 140 euros. Les 200 MHz supplémentaires ne justifient guère les 20 euros d'augmentation, le prix se rapprochant un peu trop de celui d'un i5 2300, un quel qu'il soit, proposé à 170 euros et bien plus efficace. Ces prix devraient toutefois rapidement baisser pour venir remplacer ceux des Core i3 540 et 560, soit 105 et 120 euros. En plus de ces deux processeurs, un 2100T sera aussi lancé. Il s'agit d'une version basse consommation, dotée pour 35 W de TDP au lieu de 65 W et cadencée à 2,5 GHz de base. L'i5 2300T est lui aussi un dual core basse consommation, cadencée à 2,7 GHz, mais il intègre un Turbo Mode, plus justement encore que celui des processeurs classiques qui lui permettrait d'atteindre 3,6 GHz au maximum. Intel finit donc de peu pour nos deux puces car elles sont arrivées tout dotées au marché. Elles n'ont à elles seules de l'intégration. Nous pourrions sans doute les tester dans quelques semaines après leur sortie, pour des prix que nous estimons à 130 et 150 euros, plus chers à cause de l'optimisation (légère) au sortie d'usine et de leur arrivée dans le commerce.

H57 nécessaire pour exploiter l'IGP

L'IGP de nos deux cores est toujours le même que celui d'un quad core à savoir un GMA HD3000. Plus, cependant, il est notoirement

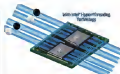
plus rapide que l'IGP des Core i5 et i7 remplacés, mais aussi plus rapide que l'IGP des départs AMD (R6000 ou comme R600). En revanche, le HD3000 de la série K garde la réputation des performances, permettant de s'attaquer à quelques titres anciens en qualité moyenne. Fort heureusement, le traitement des flux HD ne sera pas gêné, c'est en effet une autre partie qui s'en charge. Intel Quick Sync Video est en effet, toujours de la partie, permettant d'accélérer l'encodage et le décodage de fluxes multicanal et ce, plus rapidement qu'un GPU dédié. Le support du HDMI 1.4 permet même de visionner les vidéos 3D. Blu-ray comprend le fluide, en revanche, absent sur un chipset H57 pour avoir accès à toutes ses fonctions, le P57 étant pas équipé en conséquence.

AVX et la bande passante mémoire

Nous avons constaté dans nos graphes les résultats de WinRAR et de PhotoMark. Tous deux sont des programmes utilisant à peine plus d'un thread, mais représentant de deux particularités des processeurs Intel. Tout d'abord, c'est contre WinRAR, les tests démontrent des grosses bandes passantes mémoire. Avec les Sandy Bridge, nous avons constaté sur le contrôleur mémoire et sur aucun mal à dépasser les 100 GB/s, sans compter l'architecture plus efficace. Ces résultats représentent notamment les comparaisons que vous aurez à faire au quotidien, il ne s'agit pas d'un usage absolument spécifique à nos tests. Ensuite que WinRAR ne tire pas avantage d'AES-128, un nouveau jeu d'instructions intégré Intel les processeurs 1166. Nous avons aussi noté PhotoMark car ce point logiciel, qui nous sert notamment au montage photo HD, bénéficie comme de nombreux autres logiciels de rendu photo, du jeu d'instructions AVX. Dernière est, enfin, la carte en fait, 64 GB/s, au lieu de 40 GB/s de la version de 1166. 4 GB passant sur les performances personnelles Intel. Ce nouveau jeu d'instructions est bien sûr considérablement plus complexe pendant comme nous l'appliquons dans PhotoMark, c'est pourquoi tous les processeurs Sandy Bridge dépassent largement toutes les autres puces.

Overclocking : rien de neuf

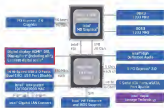
En l'absence de processeurs K dans la gamme i3, le seul moyen de les overclocker est d'en passer par l'augmentation du BCLK. De nous l'expliquons le nous demandons, cela n'est pas du tout à privilégier avec le P57. Dépasser les



Hyper-Threading : production d'un seul core de traitement virtuel supplémentaire, est une petite surcoût (Intel)

Les Core i5 ont les supports LGA 1155, les Core i3 ont les supports LGA 1155, les Core i7 ont les supports LGA 1366





Seule l'Intel est capable de gérer correctement les quatre cœurs d'un i3P à partir d'un seul de ses cœurs.

100 MHz pour qu'il soit vraiment impressionnant, tant test : le overclocking CPU à moins de 50 %. Et encore dans notre cas, l'i3 2100 n'est véritablement même 300 MHz, passant donc de 3,1 GHz à 3,35 GHz. Autant dire que du tout, c'est bien dommage. Pour la possibilité d'augmenter le coefficient multiplicateur de 4 unités n'est disponible que sur les processeurs équipés du Turbo Mode : c'est-à-dire les Core i5 et Core i7. De toute façon, ces Core i3 se destinent surtout aux

HTPC ou PC d'entrée de gamme. Le i3P sera donc souvent le meilleur choix pour ces PC, et cela si ne donne pas accès à la moindre option d'overclocking CPU. En revanche, il est possible de l'émuler avec l'i5P et de disposer, comme sur les autres Sandy Bridge, les 1.600 MHz. Nous avons même obtenu 1.600 MHz sur notre exemplaire de test. Un joli petit surcoût qui ne permet pas de retrouver le HDX300.

Ces mêmes unités ont à signaler le ratio 3:1:3 est toujours aussi simple à accorder, et le support des processeurs quantifiés de millions est toujours aussi réel.

Un Core i3, pour quoi faire ?

Un petit Core i3 à 130 euros est finalement plutôt convenable. Bien plus que les duals qui n'ont jamais que deux cœurs, mais qui sont trop chers face aux solutions AMD et trop dépassés des quel que soit, ils dépassent. C'est bon. Intel s'est appliqué à réinventer

de nouveau la nouvelle architecture. Le Core i3 2100 est donc un dual-Core i3 2100, sans Turbo Mode, mais avec HyperThreading. Qui de nouveau ?

Le principe de 6 à 3 Mo de cache L3 se sont dans certaines applications, tout comme l'absence de Turbo Mode, mais les performances restent globalement d'un très bon niveau. Comparés à l'offre de la concurrence, les derniers dual core intel à se sont assez rapidement dépassés. Ce ne sont, certes, que des dual core, mais ils font souvent jeu égal avec les Athlon i X2 à AMD sur des applications multithreadées, comme l'encodage ou la compression vidéo. Et même, sur des applications plus logiques, ne souffrant pas d'un seul cœur, ils sont bien souvent, grâce à une architecture bien plus efficace. Les Phenom i X4 arrivent à peu près à dépasser ces Core i3, mais c'est en plus d'une consommation bien plus élevée. À ce propos, si les Sandy Bridge quel que soit se maintiennent étonnamment bas, cette est sans doute une des raisons plus suffisantes à s'orienter vers cette configuration complète.

L'i3P est lui-même plus rapide, supportant notamment les vidéos 3D et le processeur intégré même une unité dédiée à la modulation matérielle. AMD ne peut donc pas de tout bon

faire sur le plan des performances graphiques. Pour un HTPC, il n'y a donc pas à hésiter, notre choix se porte sur ces processeurs, en attendant la détection. Pour un autre HyperThreading. En ce qui concerne le bureau, Intel a donc la possibilité de passer à un dual core, mais AMD a misé sur tout à dire en conservant un léger avantage en termes de prix sur le couple carte mère + processeur, mais les quelques petites surcoûts pour Sandy Bridge dans l'architecture plus efficace sans une des performances optimales dans toutes les applications.



Le Core i3 2100 fonctionne à 3,35 GHz, comme un Phenom i3P (i3P) est toujours à 3,35 GHz de base. Il n'est pas overclocking.



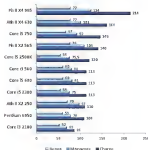
Le processeur Intel Core i3 2100 est un processeur 130 nm, avec une surface dorée et des broches métalliques.

Image: Intel

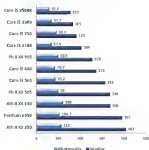
Performances

Pour se faire une idée des performances de ce Core i3 3100, nous avons utilisé le même protocole que pour le test des quad core dans PC Update n° 51, en ne retenant que les tests montrant des différences. Et ce qui concerne l'ISP puisqu'il s'agit toujours d'un HD3000, les performances sont identiques à celles des Core i5 et Core i7 (hors 2500K et 2600K équipés d'un HD3000).

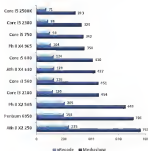
Consommation (W)



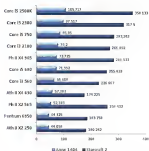
Production monothreadée (s)



Production multithreadée (s)



Jeux (FPS)



LIAN LI PC-V352 : UN CUBE MICROATX POLYVALENT ?



Le PC-V352, boîtier cubique au silence appréciable, se destine aux configurations microATX. PC home cinéma, serveur ou machine de jeu musclée, de quoi est-il capable ?

Le format cube pour petites mères microATX offre des capacités de montage généralement considérables sans dépasser trop de concessions sur l'intégration des composants malgré des dimensions raisonnables. C'est ce que nous promet Lian Li sur ce PC-V352 : un boîtier compact, la qualité, silenciosité, compatibilité futurissime et avec un retour de 400 x 200 x 275 mm à l'acheminement vers une ventouse d'entrée et une ventouse d'arrière. Équipé avec une robe noire, rouge ou argent, ce cube affiche des lignes assez sobres que denses. Sa façade est agrémentée d'un bouton d'alimentation, d'une prise micro-USB, des deux boutons de démarrage et de reset. Durant le montage en lieu et place, et est marqué du nom du constructeur. Au même titre que sur les séries T et L, Lian Li a fait le choix de disposer les baies 5.25 pouces sur le côté, afin de conserver la visibilité de la façade. Il en est de même des ports d'entrée qui comptent deux USB 3.0, un eSATA, les ports coaxial et mini-DIN ainsi qu'un lecteur de cartes mémoire SD. Ajouté à un jeu complet de 160 vis, le PC-V352 s'avère donc robuste, reste à voir quel type de composants il peut véritablement accueillir et si sa compacité ne gênera pas l'assemblage et la maintenance.

Jérémy Fautoua

Le cube mini se fixe sur un panneau de montage extensible. Vous pouvez lui ajouter une carte graphique de 26 cm de long au maximum à condition que ses connecteurs PCI Express soient placés sur la tranche supérieure de son PCB. En reliant au-dessus deux ventilateurs présents en façade, la longueur du GPU peut atteindre 30 cm. Il est, en revanche, impossible d'installer des modules dans la baie de dissipateur thermique de la largeur du PCI, car il empêche l'insertion du panneau soutenant et base contre le montant arrière du chassis. Ce montage équilibre cette insertion sur le ventilateur. Bien que Lian Li annonce 12 cm de hauteur (11,7 cm exactement) en comptant la hauteur du socket CPU, 11 cm sont, en réalité, disponibles lorsque se place le processeur. L'extension. Nous avons pu faire rentrer un Noctua NH-C12P d'une hauteur de 15,4 cm avec son ventilateur mais en plaçant le 120 mm sans la base que la carte mère se mélange dans le boîtier. Quant à l'alimentation, sa taille ne peut pas dépasser celle d'un modèle ATX standard.

La robe profilée recouvre de plusieurs éléments antistatiques. On trouve des bandes de garniture d'alimentation, des ventilateurs de refroidissement pour les disques durs et les ventilateurs de 120 mm des petites cartes mères miniatures sur le panneau de la carte mère et quatre ports d'entrée sur la console.

Quelques limitations

L'ouverture du boîtier à l'arrière en réduisant les panneaux latéraux fixes, par un vis. La chassis est divisé en deux compartiments, le premier inférieure accueille la carte mère, la partie supérieure sert de baies à l'alimentation et des périphériques de stockage. Ces derniers se logent dans deux cages amovibles associées à des vis à tirer. La première accueille trois emplacements 3.5 pouces, deux 3.5 pouces pour la deuxième dont un est équipé d'un dissipateur 3.5 pouces. La cage des disques durs accueille également deux unités 3.5 pouces, mais l'une d'entre elles contient un 3.5 pouces. Vous pouvez à votre part, installer le lecteur optique dans la gauche ou la droite, puisque les deux cages d'arrière dépassent des bords latéraux.

De gauche à droite : de 2000 au 10000, de 10000 au 20000, de 20000 au 30000, de 30000 au 40000, de 40000 au 50000, de 50000 au 60000, de 60000 au 70000, de 70000 au 80000, de 80000 au 90000, de 90000 au 100000.

FICHE TECHNIQUE

- **Forme** : PC-V352
- **Compatibilité carte mère** : microATX, mini-ITX
- **Emplacement** : 0,35 pouce (3)
- **Emplacement** : 3,5/5,25 pouces (4/2) (1 x 3,5 pouce dans 5,25 pouce avec adaptation, un 2,5 pouce conditionnel en 3,5 pouce)
- **Matériau** : l'aluminium (4)
- **Ventilateurs** : 2 x 120 mm en façade, 1 x 80 mm à l'arrière
- **Connectivité** : 2 x USB 3.0, 1 x eSATA, coaxial et mini-DIN lecteur de cartes mémoire SD
- **Dimensions** : 400 x 200 x 275 mm
- **Poids** : 4,43 kg
- **Prix** : 160 euros.

- **Fait intéressant**
- **Ventilateurs** : silencieux et réglables
- **Éléments personnalisables**
- **Filtres à poussière**
- **Deux USB 3.0 (côté mini)**
- **Accepte les GPU jusqu'à 30 cm de long**
- **Design** : 7
- **Incompatibilité** : avec les dissipateurs GPU refroidissant du PCB de la carte
- **Suppression** : de la cubique
- **Poids** : l'ensemble des câbles des ventilateurs et USB 3.0
- **Température** : des disques durs dans



PC LDLC SANDYGAME, EXIGEZ LE MEILLEUR POUR VOS JEUX VIDÉO DE DERNIÈRE GÉNÉRATION !

NOUVEAU
PROCESSEUR
INTEL® CORE™ i7

NOUVEAU

PC LDLC SANDYGAME

- Processeur Intel® Core™ i7-960
- Carte mère Intel® P67 Express
- 8 Go de mémoire DDR3 1333 MHz
- Disque dur 1 To SATA 6 Gb/s
- Carte graphique NVIDIA® GeForce® GTX 580
- Unité d'optique DVD Super Multi Double Layer
- Alimentation 600W avec connectique 60 Pins Active
- Boîtier ouvert pour ventilation
- Sans câble

1099,95€^{HT}

Copyright © 2010 LDLC



WWW.LDLC.COM

14 ANS D'EXPÉRIENCE EN INFORMATIQUE IT HIGH-TECH

PREMIER EN 2008 - 100 000 000 € DE CHIFFRE D'AFFAIRES - 10 JOURS POUR CHEVÊTRE VOTRE



* Prix conseillé hors taxes. ** LDLC est une marque de LDLC.com. Les prix sont indiqués en euros TTC. Les prix sont indiqués en euros TTC. Les prix sont indiqués en euros TTC.

Les informations fournies sur ce site sont destinées à être utilisées à titre d'information. Elles ne constituent ni recommandation, ni conseil, ni garantie. Les prix sont indiqués en euros TTC. Les prix sont indiqués en euros TTC. Les prix sont indiqués en euros TTC.



La compacité des boîtiers mini-ITX Antec ISK-100 et Lian Li PC-Q09/PC-Q09F peut séduire si l'on tient compte de quelques limitations d'intégration. Peuvent-ils bousculer nos références actuelles ?



Le PC-Q09F est équipé d'une carte mère en format mini-ITX, d'un processeur Core i3-2120, d'un disque dur 3,5", d'un lecteur optique et d'un ventilateur de refroidissement.



Le ISK-100 est équipé d'une carte mère en format mini-ITX, d'un processeur Core i3-2120, d'un disque dur 3,5", d'un lecteur optique et d'un ventilateur de refroidissement.

Fiche technique

- **Nom** : ISK-100
- **Compatibilité** : carte mère : mini-ITX
- **Alimentation** : externe 90 W (cable SATA, câble 24 + 4 pins)
- **Emplacements** : 0,28 processeur : 0
- **Emplacements** : 0,8/0,5 processeur : 0/2
- **Slot d'extension** : 0
- **Matériau** : 100 mm TopCase sur le capot
- **Connectique** : 4 x USB 2.0, sortie d'audio
- **Dimensions** : 248 x 212 x 70 mm
- **Poids** : 1,2 kg
- **Prix** : 99 euros

- Deux emplacements 3,5 pouces
- Quatre USB 2.0 en façade
- Alimentation 90 W passive et externe
- Compatibilité
- Ventilateur discret ou silencieux
- Maximal de ventirad maximum de 36 mm
- Plus d'emplacement pour un lecteur optique
- Plus de slots d'extension
- Aspect plastique
- Protection de l'unité de ventilation
- Ports d'extension visibles en façade ?

Antec ISK-100 Lian Li PC-Q09 et PC-Q09F

Le format mini-ITX s'est petit à petit imposé, regardé depuis quelques temps pourvu par des plateformes polyvalentes et abordables. Il permet de monter des machines à multiples vocations : PC home cinéma, serveur de fichiers ou de téléchargement, ordinateur familial, PC embarqué... Il est même capable d'accueillir des boîtiers performants 3D pour jouer, de conserver petit et à l'aise les disques durs dans un tiroir de bascule de taille, puisque les boîtiers mini-ITX peuvent être très compacts. Mais encore faut-il qu'ils soient conçus pour recevoir la configuration que nous souhaiterions assembler. Et c'est en raison de tous ces éléments, sans en passer par accident d'importance, que nous avons sélectionné ces deux boîtiers. Carant, c'est une véritable limite pour le matériel, d'autres se désolent de slots d'extension ou d'une base pour le lecteur optique. Lorsque l'on peut accueillir une carte graphique, il faut faire attention à la taille du GPU compatible. Le nombre et le type d'emplacements pour disques durs sont aussi à vérifier. La plupart des boîtiers mini-ITX sont par ailleurs livrés avec une alimentation, dont le puissance varie généralement entre 60 et 150 W sur les modèles les plus petits, ce qui oblige de bien choisir sa plateforme et le processeur pour que le système soit viable.

I : Antec ISK-100

Avec l'ISK-100, Antec complète sa gamme de boîtiers mini-ITX déjà composée de trois modèles de l'ISK-300. Moins volumineux en raison de l'absence de logement pour un lecteur optique et d'espaces pour le slot d'extension, ce boîtier est livré avec une alimentation intégrée en plastique ou en métal, par des ports normaux, et est livré avec un ventilateur de 100 mm silencieux de 1200 rpm. Le boîtier de l'ISK-100 est livré avec une alimentation 90 W passive et externe, ce qui oblige de bien choisir sa plateforme et le processeur pour que le système soit viable.

Enfin, les performances sont très élevées, car le boîtier est livré avec un ventilateur de 100 mm silencieux de 1200 rpm. Les performances sont très élevées, car le boîtier est livré avec un ventilateur de 100 mm silencieux de 1200 rpm. Les performances sont très élevées, car le boîtier est livré avec un ventilateur de 100 mm silencieux de 1200 rpm.



[illegible]

la recharge de votre système n'a pas posé d'autres problèmes particuliers et bien que l'aspect externe soit séduisant, le câblage de la configuration se fait rapidement. Il faudra juste penser à choisir une carte mère possédant deux lecteurs blancs USB, pour exploiter les données, soit en lecture.

Qual sistema você usará?

L'alimentation forme avec l'exercice les deux piliers d'un bon état de santé. C'est-à-dire qu'elle se compose d'un régime équilibré dans le bolus et si un bien.



1. **1994** - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025 - 2026 - 2027 - 2028 - 2029 - 2030 - 2031 - 2032 - 2033 - 2034 - 2035 - 2036 - 2037 - 2038 - 2039 - 2040 - 2041 - 2042 - 2043 - 2044 - 2045 - 2046 - 2047 - 2048 - 2049 - 2050 - 2051 - 2052 - 2053 - 2054 - 2055 - 2056 - 2057 - 2058 - 2059 - 2060 - 2061 - 2062 - 2063 - 2064 - 2065 - 2066 - 2067 - 2068 - 2069 - 2070 - 2071 - 2072 - 2073 - 2074 - 2075 - 2076 - 2077 - 2078 - 2079 - 2080 - 2081 - 2082 - 2083 - 2084 - 2085 - 2086 - 2087 - 2088 - 2089 - 2090 - 2091 - 2092 - 2093 - 2094 - 2095 - 2096 - 2097 - 2098 - 2099 - 2100 - 2101 - 2102 - 2103 - 2104 - 2105 - 2106 - 2107 - 2108 - 2109 - 2110 - 2111 - 2112 - 2113 - 2114 - 2115 - 2116 - 2117 - 2118 - 2119 - 2120 - 2121 - 2122 - 2123 - 2124 - 2125 - 2126 - 2127 - 2128 - 2129 - 2130 - 2131 - 2132 - 2133 - 2134 - 2135 - 2136 - 2137 - 2138 - 2139 - 2140 - 2141 - 2142 - 2143 - 2144 - 2145 - 2146 - 2147 - 2148 - 2149 - 2150 - 2151 - 2152 - 2153 - 2154 - 2155 - 2156 - 2157 - 2158 - 2159 - 2160 - 2161 - 2162 - 2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2168 - 2169 - 2170 - 2171 - 2172 - 2173 - 2174 - 2175 - 2176 - 2177 - 2178 - 2179 - 2180 - 2181 - 2182 - 2183 - 2184 - 2185 - 2186 - 2187 - 2188 - 2189 - 2190 - 2191 - 2192 - 2193 - 2194 - 2195 - 2196 - 2197 - 2198 - 2199 - 2200 - 2201 - 2202 - 2203 - 2204 - 2205 - 2206 - 2207 - 2208 - 2209 - 2210 - 2211 - 2212 - 2213 - 2214 - 2215 - 2216 - 2217 - 2218 - 2219 - 2220 - 2221 - 2222 - 2223 - 2224 - 2225 - 2226 - 2227 - 2228 - 2229 - 2230 - 2231 - 2232 - 2233 - 2234 - 2235 - 2236 - 2237 - 2238 - 2239 - 2240 - 2241 - 2242 - 2243 - 2244 - 2245 - 2246 - 2247 - 2248 - 2249 - 2250 - 2251 - 2252 - 2253 - 2254 - 2255 - 2256 - 2257 - 2258 - 2259 - 2260 - 2261 - 2262 - 2263 - 2264 - 2265 - 2266 - 2267 - 2268 - 2269 - 2270 - 2271 - 2272 - 2273 - 2274 - 2275 - 2276 - 2277 - 2278 - 2279 - 2280 - 2281 - 2282 - 2283 - 2284 - 2285 - 2286 - 2287 - 2288 - 2289 - 2290 - 2291 - 2292 - 2293 - 2294 - 2295 - 2296 - 2297 - 2298 - 2299 - 2300 - 2301 - 2302 - 2303 - 2304 - 2305 - 2306 - 2307 - 2308 - 2309 - 2310 - 2311 - 2312 - 2313 - 2314 - 2315 - 2316 - 2317 - 2318 - 2319 - 2320 - 2321 - 2322 - 2323 - 2324 - 2325 - 2326 - 2327 - 2328 - 2329 - 2330 - 2331 - 2332 - 2333 - 2334 - 2335 - 2336 - 2337 - 2338 - 2339 - 2340 - 2341 - 2342 - 2343 - 2344 - 2345 - 2346 - 2347 - 2348 - 2349 - 2350 - 2351 - 2352 - 2353 - 2354 - 2355 - 2356 - 2357 - 2358 - 2359 - 2360 - 2361 - 2362 - 2363 - 2364 - 2365 - 2366 - 2367 - 2368 - 2369 - 2370 - 2371 - 2372 - 2373 - 2374 - 2375 - 2376 - 2377 - 2378 - 2379 - 2380 - 2381 - 2382 - 2383 - 2384 - 2385 - 2386 - 2387 - 2388 - 2389 - 2390 - 2391 - 2392 - 2393 - 2394 - 2395 - 2396 - 2397 - 2398 - 2399 - 2400 - 2401 - 2402 - 2403 - 2404 - 2405 - 2406 - 2407 - 2408 - 2409 - 2410 - 2411 - 2412 - 2413 - 2414 - 2415 - 2416 - 2417 - 2418 - 2419 - 2420 - 2421 - 2422 - 2423 - 2424 - 2425 - 2426 - 2427 - 2428 - 2429 - 2430 - 2431 - 2432 - 2433 - 2434 - 2435 - 2436 - 2437 - 2438 - 2439 - 2440 - 2441 - 2442 - 2443 - 2444 - 2445 - 2446 - 2447 - 2448 - 2449 - 2450 - 2451 - 2452 - 2453 - 2454 - 2455 - 2456 - 2457 - 2458 - 2459 - 2460 - 2461 - 2462 - 2463 - 2464 - 2465 - 2466 - 2467 - 2468 - 2469 - 2470 - 2471 - 2472 - 2473 - 2474 - 2475 - 2476 - 2477 - 2478 - 2479 - 2480 - 2481 - 2482 - 2483 - 2484 - 2485 - 2486 - 2487 - 2488 - 2489 - 2490 - 2491 - 2492 - 2493 - 2494 - 2495 - 2496 - 2497 - 2498 - 2499 - 2500 - 2501 - 2502 - 2503 - 2504 - 2505 - 2506 - 2507 - 2508 - 2509 - 2510 - 2511 - 2512 - 2513 - 2514 - 2515 - 2516 - 2517 - 2518 - 2519 - 2520 - 2521 - 2522 - 2523 - 2524 - 2525 - 2526 - 2527 - 2528 - 2529 - 2530 - 2531 - 2532 - 2533 - 2534 - 2535 - 2536 - 2537 - 2538 - 2539 - 2540 - 2541 - 2542 - 2543 - 2544 - 2545 - 2546 - 2547 - 2548 - 2549 - 2550 - 2551 - 2552 - 2553 - 2554 - 2555 - 2556 - 2557 - 2558 - 2559 - 2560 - 2561 - 2562 - 2563 - 2564 - 2565 - 2566 - 2567 - 2568 - 2569 - 2570 - 2571 - 2572 - 2573 - 2574 - 2575 - 2576 - 2577 - 2578 - 2579 - 2580 - 2581 - 2582 - 2583 - 2584 - 2585 - 2586 - 2587 - 2588 - 2589 - 2590 - 2591 - 2592 - 2593 - 2594 - 2595 - 2596 - 2597 - 2598 - 2599 - 2600 - 2601 - 2602 - 2603 - 2604 - 2605 - 2606 - 2607 - 2608 - 2609 - 2610 - 2611 - 2612 - 2613 - 2614 - 2615 - 2616 - 2617 - 2618 - 2619 - 2620 - 2621 - 2622 - 2623 - 2624 - 2625 - 2626 - 2627 - 2628 - 2629 - 2630 - 2631 - 2632 - 2633 - 2634 - 2635 - 2636 - 2637 - 2638 - 2639 - 2640 - 2641 - 2642 - 2643 - 2644 - 2645 - 2646 - 2647 - 2648 - 2649 - 2650 - 2651 - 2652 - 2653 - 2654 - 2655 - 2656 - 2657 - 2658 - 2659 - 2660 - 2661 - 2662 - 2663 - 2664 - 2665 - 2666 - 2667 - 2668 - 2669 - 2670 - 2671 - 2672 - 2673 - 2674 -



© 2007 John Wiley & Sons, Inc.

parfaitement l'aria le d'été pastèque nous avons
recois 482 46 au maximum à la police, ce qui
est en fait le temps pour repasser des pé-
riphériques USB externes, comme un tuner TV
par exemple. Vous pouvez également agir à l'ave-
nture pour passer plus facilement à l'image d'un
Core i3-2330 qui présente une consommation
minimale au Pentium G860. Et si AMD, avec la
plateforme 880G, il n'accepte pas de supporter sa
meilleure finition il est 32 GoGo.

Le refroidissement du boîtier est effectué par un 100 mm à deux vitesses de rotation et à commande 3 pers. Froid dans le moteur, il est direct sans pas dans l'air. Donc un minimum de soufflage est rendu suffisant pour refroidir notre système. Il ne faut pas oublier que le minimum nous permet de réduire encore plus la chaleur des composants.

Notre modèle légèrement redoublé une configuration à joints d'Alu et d'inox et boîtier 140 x 100 mm. L'inox est travaillé à l'échelle micro et on trouve le schéma d'assemblage et de montage le plus intéressant placé sur le dissipateur processeur de la carte mère. Le système d'air, en revanche, pas même sans aucune ventilation. L'Alu 200 maintient tout frais en température et émettent pas de moins en réduisant.

En dehors d'une histoire inutile pour le vent, mais qui ne peuvent d'être très corrigés et dans aspect plastique pour l'Alu, il n'a pas grand-chose à reprocher à son S&W 200. Son pas sur les dimensions ou pas même d'être si la méthode et prestations proposées. Sans qu'on puisse le trouver sous les 80 euros, un S&W 200 améliorations de 140 W vient au mieux tout.

U: Ulan U PC-009 et 009F

Dimensions de la gamme miniTE de base L1 les PC-Q08 et PC-Q08² présentent des dimensions supérieures à 115x130 notamment en



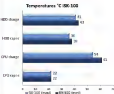
© 2007 The Authors
Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd



Fig. 1. (a) The typical pore size distribution of the synthesized membranes. (b) The typical pore size distribution of the synthesized membranes.



Less clear, however, is how these social relations cause the specific policy



Copyright © 2002 by John Wiley & Sons, Inc.
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, or otherwise, without the prior written permission of John Wiley & Sons, Inc.

PC-Q099

Performance



Le PC-Q11 de Lian Li (100 euros) qui nous intéresse avec importance est aussi attractif. Il possède deux slots d'extension et peut accueillir une alimentation et un lecteur optique 5,25 pouces standard.

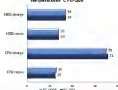
Enfin, si vous souhaitez monter un PC sans carte mère/ITX, les deux meilleurs boîtiers sont le Frontal Gough-Amp R2 à 180 euros avec une alimentation de 300 W et sans logement pour un lecteur optique, et le PC-Q08 de Lian Li à 110 euros. Ce dernier peut aussi loger des cartes graphiques de 30 cm et accepte un lecteur optique et une alimentation dessous.

www.lianli.com



Le câblage de la configuration est bien plus d'ail-
leurs le PC-Q099

Température °C PC-Q099



Configuration de test : carte mère Intel i57, Core i5 670 sans refroidisseur stock, processeur thermique 100 W, lecteur Blu-ray slim



Le câble d'alimentation 500 W est placé sous la carte mère



Le câble d'alimentation 500 W est placé sous la carte mère



Le Lian Li est un boîtier 500 W et une 500 W pour le lecteur optique, mais les deux sont placés sous la carte mère. Il faut donc faire un peu de travail pour le monter.

système plus puissants grâce à son alimentation de 150 W et de plus de place haute ventilation, sous sa puissance pas en fait une machine véritablement silencieuse. Contrairement au PC-Q099, nous la préférons donc au dernier mais il est vendu 40 euros de plus, ce qui n'est pas négligeable. Les deux boîtiers ont quoi qu'il en soit une qualité de fabrication et de finition remarquable et un design assez personnel. Rappel que Lian Li propose l'accrocheur Q093 en option, un petit boîtier standard à un prix permettant d'accrocher les boîtiers derrière un écran.

III : Quel boîtier mini-ITX choisir ?

Ces trois boîtiers ne dépassent pas nos références actuelles, mais les dépassent très loin. La chose va dépendre du type de configuration que vous allez adopter. Pour monter une machine le plus petite possible, l'ISK 100 est la meilleure solution du moment. Si vous avez besoin de loger un lecteur optique, le PC-Q099 fera parfaitement l'affaire. Et dans le cas où son alimentation de 120 W ne serait pas suffisante, optez pour le PC-Q099, sachant qu'il prendra un peu plus de composants sonores que le PC-Q099. Autrement, l'Antec ISK-3000 reste incontournable. Un peu plus volumineux que les trois boîtiers testés, ce dernier nous intéresse de 80 euros avec une alimentation plus TX de 150 W, il a l'avantage de supporter à la fois un lecteur optique slim, deux baies 3,5 pouces, mais qu'un slot d'extension low profile.

Pour ajouter une carte graphique, il faut se diriger vers les Silver Stone S400/S4000 (60 et 110 euros) qui sont livrés avec une alimentation ATX de 300 W. Et pour des GPU de plus de 20 cm, le S4001 est idéal mais il faut passer derrière (210 euros).

FICHE TECHNIQUE

- Nom : PC-Q099
- Compatibilité carte mère : mini-ITX
- Alimentation : externe, 120 W (SATA, IDE, 3,5 + 4 pins, floppy)
- Remplacement 3,5" : 1 (optique)
- Remplacement 3,5"/3,5" : 0/1
- Baie d'extension : 0
- Ventilateurs : 80 mm qui le refroidit
- Connectique : 2 x USB 3.0, 1 x FireWire, 1 x SATA
- Dimensions : 296 x 290 x 110 mm
- Poids : 1,4 kg
- Prix : 110 euros

- Full alimentation
- Deux USB 3.0 et FireWire (optionnel)
- Alimentation passive et externe de 120 W
- Qualité de fabrication/robustesse
- Design ?
- Pas de slots d'extension
- Ports de ports et lecteurs optiques en façade ?
- Prix

Thermalright Shaman - Scythe Setsugen 2 - Zalman VF3000F

Trois nouveaux ventilards à l'essai pour mieux refroidir les HD6000/6000 et GTX400/500. Plus de silence et plus de performances, la promesse est habituelle mais est-elle tenue ?



Thermalright Shaman et Scythe Setsugen 2 utilisent tous deux le même design à plat, un très grand nombre de pales et des ventilateurs de 120 mm vairs 140 mm classe massif new pour des ventilards GPU. Ils ont aussi comme objectif commun de réduire les nuisances sonores de votre carte graphique dont le ventilard d'origine est souvent insuffisant, et parfois carrément insupportable, pour régler les températures des drivers correspondants pour autant. Néanmoins, ils sont tous deux diamétralement opposés.

Le Shaman est un monstre, occupant déjà deux slots sans ventilateur. Son axe d'installation est 120 mm plus. Il occupe deux slots (trois slots, mais si vous utilisez une ventilation d'appoint) comme le TF 140 fourni à disposition sur le site. Il est néanmoins compatible avec tous les gros GPU, bien que cet emplacement comme les HD6000 ne soient pas compatibles par exemple. Le Setsugen 2 est, lui, un peu plus modeste. Bien qu'il puisse s'installer sur les plus gros processeurs graphiques comme les GTX480 et GTX580, il n'est pas prévu pour dépasser autour de 100W. Il n'est donc pas officiellement compatible. En outre, il est beaucoup plus fin puisqu'il n'occupe que deux slots avec le ventilateur 120 mm sans flux.

Un silence partiel

Si nous imaginons trop souvent nos ventilards GPU de faire un peu trop de bruit que de raison, nous sommes en contradiction. Qui ce soit le Shaman ou le Setsugen 2, tous deux savent se faire

discrète. Le premier est testé avec le TF140, le fameux ventilateur 140 mm de la firme, qui nous récompense le mois dernier dans "PC Upgrade" 31. Utilisant une connectique 4 pins, il peut varier entre 800 et 1 200 tpm. Il est toutefois possible de le ralentir encore en le branchant en 7V et ainsi d'abaisser les 700 tpm. De la sorte, il est simplement inaudible. En revanche, il 1 200 tpm sans que ce soit insupportable, la souffie (surtout) est assez gênante et se ressent depuis l'arrière de votre boîte.

Le Scythe agit pour une ventilation plus typique, mais qui nous appelons tout autant. Le Slip Stream Siro fans est bien connu, mais il est si équilibré et si performant que sur une équipe PC. Ainsi, vous pouvez ajouter le silence de rotation entre 800 et 1 200 tpm. Une excellente page de ventilation qui la permet d'être encore moins de bruit que le TF140. En revanche, en mesurant il sans bruit, il paraît plus silencieux que le modèle d'origine de notre HD6870.

Des performances satisfaisantes à bonnes

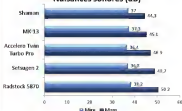
Ne tournons pas autour du pot. Le Shaman est un monstre d'efficacité avec le 140 mm fourni. Même au maximum, 1 200 tpm, la température du GPU ne dépasse pas les 50 °C (il, au maximum, il arrive à atteindre le maximum de MK13 équipé de deux ventilateurs. C'est donc un excellent résultat, et surtout que le silence n'est pas sacrifié. Le Setsugen 2 souffie, en revanche, de sa surface de dissipation plus réduite et de son ventilateur moins efficace.

Fiche technique

- Marque : Thermalright
- Série : Shaman
- Compatibilité : tous GPU sauf HD4700/5700 et ventilard
- Encombrement : 4 slots
- Prix : 70 euros

- performances
- silence
- qualité de fabrication
- réduction du bruit du VGA cooler
- encombrement

Nuisances sonores (dB)





Ainsi, au maximum, la température du GPU est à peine meilleure qu'avec le ventirad d'origine de la 5870 (même la flexa est portée considérablement réduite) alors qu'au maximum il reste tout juste au-delà. Intéressant tout juste notre Asus Accelero Twin Turbo Plus en 7° (et nettement plus silencieux) néanmoins. Le constat est déjà bien plus intéressant par rapport au premier Seraphin, où l'on a pu voir de 2 min.

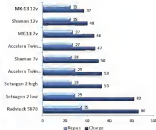
Attention aux VRM !

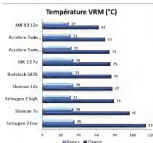
Ne pas se laisser de la régler l'étage d'alimentation à dire à son refroidissement et s'est même un point critique. Réguler son refroidissement au profit du celui du GPU n'est pas une solution bien sage. Le flux d'air des ventilateurs permettant même tout juste à régler le ventilateur d'origine de la 5870 et sa vitesse bien loin des Prodiges M11.3 et Accelero Twin Turbo qui bénéficient même d'une ventilation directe.



Le Seraphin 2 ne s'en sort guère mieux. En reliant les vitesses de rotation des ventilateurs de nos deux prototypes, on obtient respectivement 98 et 13,1 °C. NON ! Nous ne pouvons recommander un tel produit. C'est à regretter par l'architecture de ces deux ventirades et la longueur du PCB de la HD5870. L'étage d'alimentation étant un peu décalé, il n'est pas refroidi par le souffle du ventilateur. C'est les performances en jeu. Max. Thermality, cependant, qui pour une HD5870 il faut utiliser le VRM. Un produit très efficace (même à ne refroidir que l'étage d'alimentation) mais qui coûte 30

Température GPU (°C)





il 200 scorso. Come Snyder, un
moderato esaltato, si fa notare
PDS su il suo impegno di
cristianesimo.

Naviguez tout de même, non
que vous soyez assés un bon
carnet FuelMark et que les les
port d'atterrissage un maximum
sont adaptés. En mode ge
mélange 1 stage d'atterrissage
60 °C avec la ventilation mien
ne est possible de la rendre de



FIELD TECHNIQUE

- **Marque** : Synko
- **Modèle** : Séquence 2
- **Compatibilité** : avec GPU ou GTX400, GTX460, GTX480
- **Environnement** : 2 slots
- **Notes** : 3D max 100%

- ☒ **renewal award**
- ☒ **potential award**
- ☒ **salaries can make a loss =**
- ☒ **reduced award 1994**
- ☒ **reduced award, not possible = loss**

VF3000F : F pour Fermi

Nous avons également testé le WT3000 dans notre banc d'essai n° 47 équipé avec des ventilateurs spécialement conçus pour compenser les hautes vitesses et les performances, sans des hautes de prix. Ici on voit le WT3000 (à gauche) pour l'essai et le WT3000 (à droite) pour l'essai. On voit également des composants légèrement différents de ceux du WT3000, mais le WT3000 est également équipé de composants de qualité.

[illegible]

Le choix de la région

lions qui plus intéressés en toutes occasions
lancées que le ventail de la HDSSTO, et qui
bien il autres aide graphiques, nos deux rela-
teurs souffrir de quelques lacunes. Versus
tels que, nous de des indicateurs ne nous
réussent à cause de l'absence d'indicateurs
nous de l'ensemble d'investitions.

Le Satrappe 2 est dotée d'un cadre plus moderne comme des HD5700 ou HD6800 et d'un liveboard de 15 pouces qui vous aide tout en restant relativement performant et silencieux, mais il est un peu trop mince.

En l'absence d'un bon revendeur et associé avec un distributeur M&L, tousques chez Thermomix, nous avons un assemblé extrêmement performant et totalement silencieux, même avec des cafés très puissants. Il consomme quatre fois moins d'énergie que les autres et il est capable de compter le volume de la soupe, d'alarmation qui nous permet de le faire avec le meilleur CPM possible. Nous sommes convaincus que si nous pouvons continuer à performer que la Production M&L.L. est également plus facile à installer et compatible avec celle de 2011.

Nous différencions les gens d'après une ethno-analyse. Nous ne rationalisons le contenu des parents, nous contextualisons selon André Assoluto. Nous Toulons pour ce contenu et être le meilleur compromis possible (moyenne/intensité) [pg. 11] mais que le Shwari est différent d'une lecture, performance et ne détermine pas notre MH-13 pour un gros 10 points, supprimez même une compilation diabolique. Un très bon choix pour les amis, les de performance pure, détermine la performance. Avec nos produits, le redéfinition (je ne suis pas dans l'air) et en toute confiance. Pourquoi ne pas être tout à fait satisfait.

NOS CONFIGURATIONS DE RÉFÉRENCE

Retrouvez les configurations bureautique dans notre dossier page 50



PROFITER DES DERNIERS JEUX, SANS SE RUINER

- **Processeur** : AMD Phenom II X2 960 Black Edition (2 cœurs, 3,3 GHz, 65 euros)
- **Rafraîchissement CPU** : Cooler Master Hyper T30 (35 euros)
- **Carte mère** : Gigabyte GA620M-UD29 (76 euros)
- **Mémoire vive** : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3-1333 (60 euros)
- **SSD** : 60 Go contrôleur SandForce (110 euros)
- **HD** : 7k 7 360 tours (60 euros)
- **Carte graphique** : Radeon HD5670 1 Go (96 euros)
- **Boîtier** : entrée de gamme (36 euros)
- **Alimentation** : entrée de gamme 400 W (40 euros)
- **Clavier** : N/A

Total : 570 euros

JOUER EN 1 920 X 1 080

- **Processeur** : Intel Core i5 2500 (4 cœurs, 3,3 GHz, 200 euros)
- **Rafraîchissement CPU** : Noctua NH40 (48 euros)
- **Carte mère** : MSI P67A-D60G (100 euros)
- **Mémoire vive** : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3-1600 CS (60 euros)
- **SSD** : 60 Go contrôleur SandForce (110 euros)
- **HD** : 7k 7 360 tours (60 euros)
- **Optique** : graveur CD/DVD SATA (30 euros)
- **Carte graphique** : Radeon HD 6870 (230 euros)
- **Boîtier** : milieu de gamme (70 euros)
- **Alimentation** : 550 à 600 W modulaire (60 euros)
- **Clavier** : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 100 euros

UN PC DE BOULOT ULTRARAPIDE

- **Processeur** : Intel Core i7 2600 (4 cœurs, 3,4 GHz, 280 euros)
- **Rafraîchissement processeur** : Noctua NH70 (60 euros)
- **Carte mère** : Asrock P67 Concoct4 (140 euros)
- **Mémoire vive** : 8 Go (2 x 4 Go) DDR3-1333 CS (130 euros)
- **SSD** : 90 Go contrôleur SandForce (170 euros)
- **HD** : 2 Tk 7 400 tours (60 euros)
- **Optique** : graveur CD/DVD SATA (30 euros)
- **Carte graphique** : Radeon HD5450 passiva (60 euros)
- **Boîtier** : haut de gamme (120 euros)
- **Alimentation** : Seasonic S-Series Fanless 400 W (145 euros)
- **Clavier** : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 195 euros

AMD À TOUT PRIX

- **Processeur** : AMD Phenom II X6 1090T Black Edition (6 cœurs, 3,3 GHz, 315 euros)
- **Rafraîchissement processeur** : Noctua NH402 SDC (60 euros)
- **Carte mère** : Asus Crosshair IV Formula (160 euros)
- **Mémoire vive** : 8 Go (2 x 4 Go) DDR3-1333 CS (130 euros)
- **SSD** : 60 Go contrôleur SandForce (160 euros)
- **HD** : 2 Tk 7 360 tours (160 euros)
- **Optique** : graveur CD/DVD SATA (30 euros)
- **Carte graphique** : Radeon HD5850 3 Go (280 euros)
- **Boîtier** : haut de gamme (120 euros)
- **Alimentation** : Cooler Master Silent Pro Gold 400 W (120 euros)
- **Clavier** : lecteur de cartes mémoire (15 euros)

Total : 1 450 euros

DÉPENSER PLUS

- **Processeur** : processeur Intel i3 550 avec Pentium G4500 (quatre cœurs, 30 euros plus chère)

DÉPENSER MOINS

- **SSD** : 500 Go 40 (100 euros)

DÉPENSER PLUS

- **Processeur** : Intel Core i7 2600R (200 euros)
- **SSD** : 500 Go contrôleur SandForce (170 euros)

DÉPENSER MOINS

- **Carte graphique** : Radeon HD5670 (70 euros)
- **Alimentation** : alimentation non modulaire (70 euros)

DÉPENSER PLUS

- **Boîtier** : boîtier très haut de gamme (160 à 520 euros)

DÉPENSER MOINS

- **Mémoire vive** : 4 Go (2 x 2 Go) DDR3-1600 CS (60 euros)
- **Processeur** : Intel Core i5 2500 (200 euros)

DÉPENSER PLUS

- **Carte graphique** : Radeon HD5870 (230 euros)
- **Processeur** : AMD Phenom II X6 1090T (280 euros)

DÉPENSER MOINS

- **Carte mère** : carte mère Asrock 6000 Extreme (110 euros)
- **SSD** : 500 Go 40 (110 euros)
- **Carte graphique** : Radeon HD5670 (70 euros)

GIGABYTE™

Leader des Innovations
Pour Cartes Mères

GIGABYTE Gaming Motherboards

G1-Killer

WEAPONIZE YOURSELF



SUPER SIGHT



SUPER SPEED



SUPER HEARING



SUPER SHIELD

Rebracketage par HeatPipe, conceptions
"Locked & Loaded"



Condensateurs Audio Nichicon High-end



Séries de Cartes Mères G1-Killer

GLASSASSIN

GLSNIPER

GLGUERRILLA



20K2
powered by
CREATIVE

Killer
e800

www.gigabyte.fr / forum.gigabyte.fr

LE HOT-SWAP A LA VITESSE DE DARK

Une baie 2.5" SATA hot-swap (échange à chaud) polyvalente placée sur le haut du châssis pour plus de confort et d'efficacité



Innovations Dark Fleet:



- Baie interne SATA hot-swap (échange à chaud) accessible directement depuis la façade du boîtier
- Bouton de contrôle de ventilateurs avec réglage ultra précis des paramètres de refroidissement
- Filtrage de ventilateurs flexibles et amovibles intégré dans les portes du châssis

Gamme de châssis Dark Fleet:



Dépendre exclusivement sur les châssis de la gamme Dark Fleet Pentium® sur votre serveur pour en savoir plus.

Antec
Believe it.

